Centre de recherche sur les transports (C.R.T.)
Centre for Research on Transportation
CRT-2006-01

LES NOUVEAUX CONDUCTEURS : PROFIL, PRISE DE RISQUE, ÉVALUATION DES COMPÉTENCES ET TESTS

RAPPORT FINAL

par

François Bellavance
Olivier Bellavigna-Ladoux
Clément Dassa
Michel Gou
Claire Laberge-Nadeau
Stéphane Messier
Pierre Thiffault

Janvier 2006

Laboratoire sur la sécurité des transports
Laboratory on Transportation Safety

Université de Montréal
C.P. 6128, succursale Centre-ville, Montréal QC H3C 3J7 Canada
Téléphone : (514) 343-7575 / Télécopieur : (514) 343-7121

crt@crt.umontreal.ca
www.crt.umontreal.ca

HEC ÉCOLE POLYTECHNIQUE MONTRÉAL Université de Montréal

PUBLICATION
CRT-2006-01

LES NOUVEAUX CONDUCTEURS : PROFIL, PRISE DE RISQUE, ÉVALUATION DES COMPÉTENCES ET TESTS

RAPPORT FINAL

par

François Bellavance[1,2]
Olivier Bellavigna-Ladoux[5]
Clément Dassa[3]
Michel Gou[2,5]
Claire Laberge-Nadeau[2,3]
Stéphane Messier[2]
Pierre Thiffault[4]

Cette recherche a été subventionnée par la Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ) et le ministère des Transports du Québec (MTQ) dans le cadre du Programme de recherche universitaire en sécurité routière du Fonds québécois de la recherche sur la nature et les technologies (FQRNT).

1. Département des Méthodes quantitatives de gestion, HEC Montréal, 3000, chemin Côte Sainte-Catherine, Montréal, Canada H3T 2A7
2. Laboratoire sur la sécurité des transports du Centre de recherche sur les transports, Université de Montréal, C.P. 6128, succursale Centre-ville, Montréal, Canada H3C 3J7 (bellavaf, claire, stephane@crt.umontreal.ca)
3. Département de Médecine sociale et préventive, Université de Montréal, C.P. 6128, succursale Centre-ville, Montréal, Canada H3C 3J7
4. Transports Canada, 330 rue Sparks, Ottawa, Canada K1A 0N8 (thiffap@tc.gc.ca)
5. École Polytechnique de Montréal, Université de Montréal, C.P. 6079, succursale Centre-ville, Montréal, Canada H3C 3A7 (olivier.bellavigna, michel.gou@polymtl.ca)

Dépôt légal – Bibliothèque nationale du Québec
Bibliothèque nationale du Canada, 2006

106-02371/

RÉSUMÉ

Problématique

Il est établi depuis longtemps que les jeunes/nouveaux conducteurs ont une plus grande propension à adopter des comportements dangereux lorsqu'ils sont au volant que les conducteurs plus âgés. De ce fait, il existe actuellement un besoin d'information relatif à l'évaluation des candidats qui désirent obtenir un permis de conduire. D'une manière générale, on constate que la plus grande part de la mortalité et de la morbidité lors de la seconde décade de l'existence est directement liée à des facteurs comportementaux, incluant la conduite dangereuse. De plus, les propositions visant à améliorer le bilan routier doivent faire la distinction entre une prise de risque volontaire (conduite à vitesse élevée par exemple) et le fait de se placer involontairement dans une situation risquée (mauvaise perception du danger réel ou par un manque d'habileté à manœuvrer le véhicule). Les propositions visant à améliorer la situation doivent donc être adaptées à cette dualité.

Objectifs

Les objectifs du projet sont :

1. *Procéder à une revue de la littérature sur l'évaluation des attitudes au regard de la prise de risque en conduite automobile;*
2. *Identifier les instruments actuels servant à mesurer les caractéristiques comportementales, cognitives et affectives susceptibles d'expliquer la prise de risque en conduite automobile;*
3. *Procéder à une recherche auprès des administrations qui ont à l'étude ou ont implanté des instruments visant à mesurer la prise de risque et mettre à jour nos connaissances à ce sujet;*
4. *Identifier des moyens pour évaluer les attitudes et les comportements du nouveau conducteur face à la conduite automobile;*
5. *Proposer, s'il y a lieu, de nouvelles façons de faire incluant les nouvelles technologies si celles-ci permettent d'évaluer les attitudes et comportements face à la conduite automobile.*

Méthode

La méthode utilisée consistait principalement à compléter une recension des écrits permettant d'identifier les déterminants de la prise de risque (objectifs 1 et 2). Ceci a mis en lumière plusieurs facteurs liés à la prise de risque ainsi que les méthodes d'évaluation portant sur les attitudes et comportements des conducteurs novices. Pour atteindre l'objectif 3, une recherche a aussi été menée auprès d'un grand nombre d'administrations de divers pays/provinces/États, responsables du processus d'accès au permis, que ce soit par l'utilisation d'Internet ou encore en contactant directement quelques informateurs clés, particulièrement pour les administrations ayant un second test sur route ou un test portant sur la perception des dangers. Nous avons également abordé le thème des nouvelles technologies, que ce soit en ce qui a trait aux systèmes embarqués, aux simulateurs de conduite ou aux nouvelles technologies de mesure (objectif 5). Pour l'objectif 4, plusieurs moyens sont présentés, même si certains ne sont pas utilisés directement pour évaluer les candidats au permis. En résumé, il s'agit donc essentiellement d'une recherche descriptive permettant de voir ce qui est disponible comme tests, de voir aussi ce qui est présent au niveau du processus d'accès au permis ainsi que du développement des nouvelles technologies, ceci afin d'identifier des éléments susceptibles d'être adaptés au contexte québécois afin d'améliorer le bilan routier des conducteurs novices.

Résultats obtenus

Après un bref historique portant sur l'accès au permis, les déterminants de la prise de risque sont présentés, touchant à la fois les facteurs 1) biologiques, 2) psychologiques-cognitifs et 3) sociaux-environnementaux. Nous savons que des tests peuvent être utilisés afin d'identifier les candidats qui sont susceptibles d'être plus à risque au volant, que ce soit par des décisions délibérées (volontaire), par des fautes graves, des erreurs de jugement ou d'inattention (non volontaire). Il est toutefois impossible de prédire avec certitude à l'aide de ces tests, et de tout autre test d'ailleurs, si un candidat sera impliqué dans un accident dans un avenir plus ou moins lointain. Toutefois, les relations empiriques entre la recherche de sensations et des facteurs comme la prise de risque autorapportée, les infractions et, dans une moindre mesure, les collisions, permettent d'identifier cette caractéristique de personnalité comme étant une variable significative à considérer dans une batterie de tests visant à prédire la prise de risque au volant.

À travers la recherche d'informations qui a été complétée, nous pouvons constater que le second test sur route (« exit test ») tel qu'il est appliqué en Ontario ne fait pas l'objet d'une application semblable ailleurs dans le monde. Nos recherches portant sur les provinces canadiennes nous ont permis d'apprendre qu'un « exit test » n'est présent qu'en Colombie-Britannique, sous une forme différente du test ontarien, et depuis mai dernier en Alberta. Nos recherches aux États-Unis nous permettent de constater qu'un « exit test » comparable à l'Ontario, ou même différent, n'est présent dans aucun des 50 États. De plus, là où il est en application, aucune évaluation portant spécifiquement sur l'effet du « exit test » n'est disponible, que ce soit en Ontario ou ailleurs. Comment se faire une idée objective au sujet d'un second examen alors qu'il n'est utilisé qu'en Ontario et qu'il n'a pas été évalué ? Le manque d'information nous incite donc à ne pas recommander son application pour le moment. Si le Québec désire agir rapidement et aller de l'avant avec de nouvelles mesures, il serait préférable à notre avis d'introduire un second test différent de celui de l'Ontario, un test qui serait davantage axé sur la perception des dangers du type « Hazard Perception Test » utilisé dans plusieurs pays. Nous proposons aussi de développer des cours de conduite tenant compte de l'ensemble des modalités de la matrice GADGET. Il y a une distinction très importante à faire entre la capacité à réaliser une manœuvre de façon sécuritaire et la volonté d'agir en tout temps de cette façon. La matrice GADGET donne une idée précise des divers éléments sur lesquels il est possible de travailler afin de développer des cours de conduite et des tests qui soient les plus complets et les plus efficaces possible.

Des solutions pour aider les jeunes conducteurs à réduire leurs risques sont donc présentes à travers les diverses sources documentées dans le rapport. De plus, la grande variété et le développement accéléré des nouvelles technologies, incluant les systèmes embarqués, l'utilisation de simulateurs de conduite ou les systèmes informatisés de mesure et d'évaluation offre de nombreuses possibilités de développement. Les avantages sont nombreux, les contraintes aussi ; il n'existe pas de solution technologique universelle efficace et efficiente. Nous espérons toutefois que les quelques pistes de solutions, de recherche et de développement proposées pourront aider les décideurs à atteindre leurs objectifs en matière de sécurité routière pour l'avenir.

Mots-clés : jeunes conducteurs, nouveaux conducteurs, permis de conduire, accès graduel à la conduite, test de conduite, cours de conduite, évaluation, prise de risque, perception des risques, nouvelles technologies, mesure, pays.

ABSTRACT

Introduction

It is well established that young/new drivers have a higher propensity to adopt dangerous behaviors when they are at the wheel than older/experienced drivers. Thus, there is currently a need for more information on how to evaluate and monitor candidates wishing to obtain a driver's license. In a general way, the largest part of mortality and morbidity observed during the second decade of life is directly linked to behavioral factors, including risky driving. Moreover, suggestions aiming to improve road safety must distinguish between taken a voluntary risk (high speed driving for example) and the fact that a driver places itself involuntarily in a risky situation (bad perception of the real danger or a lack of skills to operate the vehicle). Thus, any suggestion aiming to improve the situation has to be adapted to these two realities.

Objectives

The objectives of the project are:

1. *Complete a literature review on the evaluation of the attitudes on risk taking at the wheel;*
2. *Identify current instruments used to measure behavioural, cognitive and emotional characteristics which can explained risk taking at the wheel;*
3. *Complete a search of the administrations around the world that have studied or implemented instruments or tests aimed at measuring risk taking and to update our knowledge about this subject;*
4. *Identify means to evaluate the attitudes and the behaviors of the new drivers with respect to driving a car;*
5. *Propose, if appropriate, new ways, including new technologies, to evaluate the attitudes and behaviours of new drivers with respect to driving a car.*

Method

The method consisted in a literature review significant determinants of risk taking (objectives 1 and 2). Several factors linked to risk taking were identified as well as different instruments that can be used to evaluate attitudes and behaviours of new and inexperienced drivers. To achieve the third objective, a review of the different processes to obtain the first driving permit across many administrations from various country/provinces/states was undertaken. The review was realised through internet searches and by contacting directly some keys informants, particularly for administrations having implemented a second road test or a test on hazards perception. We have covered the theme of new technologies, including monitoring using embedded systems, driving simulators and modern item response theory (objective 5). For the fourth objective, several ways to evaluate attitudes and behaviours are presented, even though some of them are not used directly in the decision of issuing or not the driving license to a candidate. This research project is essentially describing existing tests, technologies that can be used to evaluate attitudes and behaviours of new drivers and processes to obtain the driving permit. This review will allow the identification of elements that can be implemented or adapted to the Quebec context in order to improve road safety records of new drivers in the Province.

Results

The determinants of risk taking can be classified in three main categories: 1) biological, 2) psychological-cognitive and 3) social environmental. Some psychometric tests can be used to identify candidates that are more likely to be at risk at the wheel, either by taking deliberate decisions (voluntary), or by making major faults, judgement errors or inattention (involuntary). It is however impossible to predict with certainty, with any of these tests, if a candidate will be involved in a crash in a more or less distant future. Nevertheless, the empirical relations found between sensation seeking and factors such as self declared risk taking, violations and, in a lesser extend, collisions, make it a significant variable to consider in the development of a series of tests aiming at predicting risk taking at the wheel.

The Province of Ontario seems to be the only administration to have implemented a second level road test (called «exit test»). The Province of British-Colombia, and since May 2005 the Province of Alberta, have also implemented an «exit test» that is different from the Ontario test. So far, none of the 50 States in the US has adopted an «exit test». Moreover, where an exit test is in place, no specific evaluation was carried on to date to estimate its effect on road safety. The lack of objective information on the effectiveness of a second level road test prevents us to recommend its implementation for the moment. If the province of Quebec wishes to act quickly and wants to adopt new measures, it would be better to introduce a different second level test which focuses on the perception of road dangers like the «Hazard Perception Test» used in several countries. We also suggest developing driving courses that will be taking into account all topics presented inside the GADGET matrix. It is very important to distinguish between the capacity to operate a vehicle safely and the will to always act in this manner. The GADGET matrix presents the various elements to work on in order to develop driving courses and evaluation tests that would be more suitable than existing ones and as effective as possible.

Solutions to help young and new drivers reduce their risks are presented through the various sources covered in the report. Moreover, the variety and the accelerated development of new and relatively affordable technologies, including embedded systems, driving simulators and computerized systems of measure and evaluation, offer many possibilities. The advantages are numerous, but the constraints also; there is no technological solution which can be universally effective and efficient. We hope nevertheless that the research ideas and suggested innovative developments presented in this document will be able to help decision-makers to achieve their safety road objectives in the future.

Keywords: Young drivers, new drivers, driver license, graduated driver licensing, driving test, driving course, evaluation, risk taking, risk perception, new technologies, measure, countries.

TABLE DES MATIÈRES

1 CHAPITRE 1 : INTRODUCTION 1

1.1 SURREPRÉSENTATION DES JEUNES/NOUVEAUX CONDUCTEURS DANS LES ACCIDENTS DE LA ROUTE, AU QUÉBEC ET AILLEURS 2
1.2 OBJECTIFS DE L'ÉTUDE 5
1.3 RÉFÉRENCES 6

2 CHAPITRE 2 : DÉTERMINANTS DE LA PRISE DE RISQUE 9

2.1 DISCUSSION SUR LA NATURE DU CONCEPT DE LA PRISE DE RISQUE 10
2.2 PRISE DE RISQUE, INFRACTIONS ET ACCIDENTS DE LA ROUTE 13
2.3 DIFFÉRENTES APPROCHES DE LA PRISE DE RISQUE 14
2.3.1 Approche psychosociale 15
2.3.1.1 Théorie des comportements problèmes 15
2.3.1.2 Théorie de l'action planifiée 19
2.3.2 La personnalité 21
2.3.2.1 La recherche de sensations 24
2.3.2.2 L'agressivité 27
2.3.2.3 Personnalité de type A 32
2.3.2.4 Le lieu de contrôle 33
2.3.2.5 Personnalité et style de conduite 34
2.4 LA PERCEPTION DU RISQUE 36
2.5 VARIABLES RETENUES 38
2.6 INSTRUMENTS POTENTIELS 38
2.6.1 Approche psychosociale 38
2.6.1.1 Théorie des comportements problèmes 38
2.6.1.2 Théorie de l'action planifiée 39
2.6.2 Variables de personnalité 41
2.6.2.1 La recherche de sensations 41
2.6.2.2 L'agressivité au volant 43
2.6.2.3 Le Type A 43
2.6.3 Style de conduite 44
2.6.3.1 Le Multidimensional driving style inventory (MDSI) 44
2.6.3.2 Le Driver Behaviour Questionaire (DBQ) 45
2.6.4 Perception du risque 46
2.7 CONCLUSION 47
2.8 RÉFÉRENCES 49

3 CHAPITRE 3 : PROCESSUS D'ACCÈS AU PERMIS DE CONDUIRE, AU QUÉBEC ET AILLEURS 61

3.1 HISTORIQUE DES COURS DE CONDUITE POUR LE QUÉBEC ET SITUATION ACTUELLE 61
3.2 ÉCHEC DES COURS DE CONDUITE 64
3.3 MATRICE GADGET 69
3.4 DESCRIPTION D'AUTRES TRAVAUX DE RECHERCHE ET PROGRAMMES DE FORMATION POUR LES FUTURS/NOUVEAUX CONDUCTEURS (TRAINER, ADVANCED, DAN, ANDREA…) 76
3.5 HISTORIQUE DU SYSTÈME D'ACCÈS GRADUEL À LA CONDUITE 88
3.6 PRÉSENTATION DES SYSTÈMES D'ACCÈS À PHASE UNIQUE, À DEUX PHASES ET À TROIS PHASES 92

3.7 SYNTHÈSE DU PROCESSUS D'ACCÈS AU PERMIS DE CONDUIRE DANS PLUSIEURS PAYS/PROVINCES/ÉTATS 98
3.7.1 Allemagne (Germany) *101*
3.7.2 Australie (Australia) *103*
3.7.2.1 Nouvelle Galles du Sud (NGS) 103
3.7.2.2 Victoria : 104
3.7.3 Autriche (Austria) *106*
3.7.4 Belgique (Belgium) *107*
3.7.5 Canada *108*
3.7.5.1 Alberta 110
3.7.5.2 Colombie-Britannique (British Columbia) 111
3.7.5.3 Île-du-Prince-Édouard (Prince Edward Island) 113
3.7.5.4 Manitoba 114
3.7.5.5 Nouveau-Brunswick (New Brunswick) 115
3.7.5.6 Nouvelle-Écosse (Nova Scotia) 116
3.7.5.7 Nunavut 117
3.7.5.8 Ontario 118
3.7.5.9 Québec 120
3.7.5.10 Saskatchewan 121
3.7.5.11 Terre-Neuve et Labrador (Newfoundland & Labrador) 122
3.7.5.12 Territoires du Nord-Ouest (Northwest Territories) 123
3.7.5.13 Territoire du Yukon (Yukon territory) 124
3.7.6 États-Unis (United-States) *126*
3.7.6.1 Californie (California) 130
3.7.6.2 Caroline du Nord (North Carolina) 132
3.7.6.3 Connecticut 134
3.7.6.4 Floride (Florida) 135
3.7.6.5 Michigan 136
3.7.6.6 Montana 137
3.7.6.7 New Jersey 138
3.7.7 Finlande (Finland) *139*
3.7.8 France *141*
3.7.9 Luxembourg *143*
3.7.10 Nouvelle-Zélande (New-Zealand) *144*
3.7.11 Pays-Bas (Royaume des Pays-Bas) (Netherlands) *146*
3.7.12 Royaume-Uni (de Grande-Bretagne et Irlande du Nord) (United Kingdom) *147*
3.7.13 Suède (Sweden) *149*
3.8 PERCEPTION DES DANGERS (« HAZARD PERCEPTION TEST ») 150
3.8.1 Australie *150*
3.8.2 Royaume-Uni *151*
3.8.3 Nouvelle-Zélande *153*
3.8.4 Colombie-Britannique *154*
3.9 IMPORTANCE DE RESTREINDRE LA CONDUITE DE NUIT 158
3.10 IMPORTANCE DE RESTREINDRE LE NOMBRE DE PASSAGERS 162
3.11 « L'EFFET DU PRISONNIER » 168
3.12 DIFFICULTÉ À COMPARER LES DIFFÉRENTS SYSTÈMES 171
3.13 CONCLUSION 176
3.14 RÉFÉRENCES 179

4 CHAPITRE 4 : NOUVELLES TECHNOLOGIES 187
4.1 REVUE DES SYSTÈMES EMBARQUÉS 187
4.1.1 Revue des systèmes embarqués permettant l'évaluation du comportement des nouveaux conducteurs de véhicules de promenade *187*
4.1.1.1 Tâches liées à la conduite 187
4.1.1.2 Éléments permettant d'identifier un conducteur à risque 189
4.1.1.3 Revue des technologies permettant l'évaluation du comportement des conducteurs 190
4.1.1.3.1 Accéléromètres et gyroscopes 190
4.1.1.3.2 Caméras vidéo numériques et systèmes de traitement de l'image 190
4.1.1.3.3 Capteur de position de la pédale de l'accélérateur 191
4.1.1.3.4 Capteur de position du véhicule par rapport à la voie de circulation 191
4.1.1.3.5 Capteur de position du volant 192
4.1.1.3.6 Capteurs de proximité frontale et latérale 192
4.1.1.3.7 Dispositif coupe-démarreur en cas de consommation d'alcool 192
4.1.1.3.8 Radar 192
4.1.1.3.9 Régulateur de vitesse dynamique 192
4.1.1.3.10 Système de localisation par satellites (Global Positioning System ou GPS) 193
4.1.1.3.11 Système intelligent d'adaptation de la vitesse 193
4.1.1.3.12 Systèmes électriques et électroniques d'origine du véhicule 193
4.1.1.4 Systèmes de monitoring embarqués disponibles sur le marché 194
4.1.1.5 Véhicules instrumentés dédiés pour le monitoring 195
4.1.2 L'avenir et l'acceptabilité sociale de l'implantation des dispositifs de monitoring *195*
4.2 NOUVELLES TECHNIQUES DE L'INFORMATION ET ÉVALUATION DES CONDUCTEURS : SIMULATION DE CONDUITE 197
4.2.1 Simulation et prise de risque *198*
4.2.2 Simulation et perception du risque *198*
4.3 LES NOUVELLES TECHNOLOGIES DE MESURE 200
4.3.1 Types de mesure *200*
4.3.2 Tests informatisés et modèles de mesure *201*
4.3.2.1 Tests informatisés traditionnels 202
4.3.2.2 Test informatisés adaptatifs 202
4.3.2.3 Tests informatisés de mesure continue 204
4.3.2.4 Systèmes informatisés intelligents 205
4.4 CONCLUSION 205
4.5 RÉFÉRENCES 206

5 CHAPITRE 5 : DISCUSSION 211

6 ANNEXE A : PROCESSUS DÉTAILLÉ D'ACCÈS AU PERMIS DE CONDUIRE DANS PLUSIEURS PAYS/PROVINCES/ÉTATS 219

6.1 ALLEMAGNE (GERMANY) 219
6.2 AUSTRALIE (AUSTRALIA) 230
6.2.1 Nouvelle Galles du Sud (NGS) : *230*
6.2.2 Victoria : *236*
6.3 AUTRICHE (AUSTRIA) 242
6.4 BELGIQUE (BELGIUM) 249
6.5 CANADA 263
6.5.1 Alberta *265*
6.5.2 Colombie-Britannique (British Columbia) *271*
6.5.3 Île-du-Prince-Édouard (Prince Edward Island) *279*
6.5.4 Manitoba *282*
6.5.5 Nouveau-Brunswick (New Brunswick) *285*
6.5.6 Nouvelle-Écosse (Nova Scotia) *292*
6.5.7 Nunavut *296*
6.5.8 Ontario *297*
6.5.9 Québec *304*
6.5.10 Saskatchewan *308*
6.5.11 Terre-Neuve et Labrador (Newfoundland & Labrador) *310*
6.5.12 Territoires du Nord-Ouest (Northwest Territories) *312*
6.5.13 Territoire du Yukon (Yukon territory) *313*
6.6 ÉTATS-UNIS (UNITED-STATES) 319
6.6.1 Californie (California) *323*
6.6.2 Caroline du Nord (North Carolina) *328*
6.6.3 Connecticut *332*
6.6.4 Floride (Florida) *335*
6.6.5 Michigan *339*
6.6.6 Montana *344*
6.6.7 New Jersey *346*
6.7 FINLANDE (FINLAND) 354
6.8 FRANCE 361
6.9 LUXEMBOURG 378
6.10 NOUVELLE-ZÉLANDE (NEW-ZEALAND) 388
6.11 PAYS-BAS (ROYAUME DES PAYS-BAS) (NETHERLANDS) 395
6.12 ROYAUME-UNI (DE GRANDE-BRETAGNE ET IRLANDE DU NORD) (UNITED KINGDOM) 400
6.13 SUÈDE (SWEDEN) 418

7 ANNEXE B : RÉFÉRENCES COMPLÉMENTAIRES PORTANT SUR LE PROCESSUS DÉTAILLÉ D'ACCÈS AU PERMIS DANS PLUSIEURS PAYS/PROVINCES/ÉTATS 429

8 ANNEXE C : RÉFÉRENCES COMPLÉMENTAIRES PORTANT SUR LES NOUVELLES TECHNOLOGIES DE MESURE 493

9 ANNEXE D : CONTENU DU CÉDÉROM 509

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Corrélations entre l'inventaire des styles de conduite et les traits de personnalité (Tiré de Taubman-Ben-Ari et al., 2004).....35

Tableau 2 : Résumé des principales études ayant porté sur les liens entre les scores au questionnaire ACR et le dossier d'accidents et d'infractions (tiré de Bergeron et Joly, 1998).....40

Tableau 3 : Synthèse des études montrant une relation entre la recherche de sensations et la conduite dangereuse (tiré de Jonah, 1997).....42

Tableau 4 : Valeurs prédictives des échelles du DBQ (tiré de Parker et al., 1995b).....45

Tableau 5 : Synthèse pour le Canada.....125

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Effet de l'âge et de l'expérience de conduite sur les risques d'accidents (source : G. Maycock, C.R. Lockwood, J.F. Lester (1991) The accident liability of car drivers, TRL Research report 315, Transport Research Laboratory, Crowthorne.) 2

Figure 2 : Théorie de l'action planifiée (selon Ajzen, 1991) 20

Figure 3 : Le modèle contextuel de la conduite dangereuse (tiré de Sümer, 2003) 22

Figure 4 : MODÈLE EXPLICATIF DE L'AGRESSIVITÉ AU VOLANT ET DU road rage (Bergeron, Thiffault et Smiley, 2000) 29

Figure 5 : Objectives for driver training (DAN project) 83

Figure 6 : Taux d'accidents selon l'âge du conducteur et le nombre de passagers par 10 000 trajets, données du NPTS (1990) et NASS/GES (1988-94). 163

REMERCIEMENTS

Nous remercions les organismes subventionnaires (SAAQ/MTQ/FQRNT) ainsi que le comité de suivi de la SAAQ.

Et par ordre alphabétique :

Dr Dorothy Begg, Senior Research Fellow, Injury Prevention Research Unit, University of Otago, Dunedin, New Zealand.

Dave Bodnar & Gilda Tops de l'Alberta.

Maureen Elliott, 'Manager' à la section 'Road Safety, Licensing and Vehicle' du 'Roads and Traffic Authority of New South Wales', en Australie.

Marsha Fanjoy et Ronald Akerley du Nouveau-Brunswick.

Robert D. Foss, Senior Research Scientist & Manager of Alcohol Studies, Highway Safety Research Center, University of North Carolina.

Robert Hagge, Research Manager, California Department of Motor Vehicles' Research and Development Branch.

M. Pierro Hirsch pour la transmission d'informations au sujet des jeunes conducteurs, incluant le prêt de publications et rapports de recherche.

Mme Julie Roy, étudiante au Département de médecine sociale et préventive de l'Université de Montréal, qui a participé à la recherche bibliographique portant sur les nouvelles technologies de mesure.

M. Matthieu Keith, élève-ingénieur à Polytech'Lille de France.

M. Yvon Lapointe et Mme Claire Roy de CAA-Québec.

M. Dez Miklòs, propriétaire de l'écolde de conduite "Say Dez! School of Safe Driving", de l'Ontario.

Jean Thatcher Shope, MSPH, PhD, Research Professor, University of Michigan, Social & Behavioral Analysis, Transportation Research Institute, Health Behavior & Health Education, School of Public Health.

D'autres personnes ayant préféré garder l'anonymat ont aussi collaboré à cette étude. Nous leur disons également merci pour leur aide.

1 CHAPITRE 1 : INTRODUCTION

Une des composantes de la mission de la Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ) est de « protéger les personnes contre les risques liés à l'usage de la route » (http://www.saaq.gouv.qc.ca , consulté en mai 2005). Elle accomplit ce mandat avec plusieurs partenaires à l'intérieur d'un modèle qui est unique au monde. Ce modèle consiste à agir à la fois sur la sécurité et sur l'assurance automobile et il regroupe quatre programmes-cadres : 1) l'indemnisation et la réadaptation des personnes accidentées; 2) la promotion de la sécurité routière; 3) la gestion du droit d'accès au réseau routier québécois et à la perception des droits (permis de conduire et immatriculation); 4) le contrôle du transport routier. Par cette mission, la SAAQ vise donc à diminuer le nombre de victimes de la route ainsi que la gravité de leurs blessures.

La « Politique de sécurité dans les transports 2001-2005, volet transport » (Bouchard et al. 2001), publiée conjointement par la SAAQ et le ministère des Transports du Québec (MTQ), a pour objectif d'améliorer le bilan routier de 15% d'ici la fin de 2005. Le bilan routier de 1995-2000 affichait un nombre moyen annuel de 780 décès et 5557 blessés graves. Si l'objectif de réduction de 15% pour 2005 est atteint, le bilan routier anticipé sera d'environ 650 décès et 4750 blessés graves (en 2004, le bilan réel fait état de 647 décès et 6038 blessés graves). Une série de mesures sont proposées dans le document pour atteindre l'objectif visé, incluant l'enjeu portant sur l'accès graduel et sécuritaire à la conduite qui dit ceci : « Le 30 juin 1997, le Québec instaurait un régime d'accès graduel à la conduite pour les nouveaux conducteurs. Les premières répercussions de cette réforme sur le bilan routier sont une réduction de 5 p. 100 du nombre de décès et de 14 p. 100 du nombre de blessés dans des accidents impliquant de jeunes conducteurs. Toutefois, ces données sont sommaires et ne portent que sur les deux années suivant la mise en oeuvre de la réforme ». Une des pistes d'action pour cet enjeu spécifique était de « Revoir les outils d'évaluation et d'apprentissage des nouveaux conducteurs, afin de s'assurer qu'ils permettent d'atteindre les objectifs visés par la réforme du mode d'accès à la conduite. ». En plus de cet enjeu, le document présente l'enjeu portant sur les conducteurs à haut risque et pour lequel ont mentionne qu'il faut « Compléter les travaux sur le profil des conducteurs à haut risque afin de concevoir et d'implanter des outils de suivi et d'intervention adaptés à ces conducteurs ». La SAAQ a donc ciblé deux éléments spécifiques pour réduire les accidents, les nouveaux conducteurs, qui sont majoritairement jeunes, ainsi que les conducteurs à haut risque, sans compter les 27 autres enjeux présentés dans le document.

1.1 SURREPRÉSENTATION DES JEUNES/NOUVEAUX CONDUCTEURS DANS LES ACCIDENTS DE LA ROUTE, AU QUÉBEC ET AILLEURS

Partout à travers le monde où il y a un grand nombre de véhicules routiers sur les routes, un nombre important d'accidents de la route est constaté. Par contre, ces « accidents » ne sont pas simplement le fruit du hasard. Une simple analyse descriptive des statistiques d'accidents permet de constater que des groupes particuliers sont davantage susceptibles d'être impliqués dans ces accidents. C'est le cas à la fois pour les nouveaux et pour les jeunes conducteurs. Les nouveaux conducteurs étant majoritairement jeunes, il est difficile de distinguer l'effet de l'âge et celui de l'expérience de conduite pour expliquer ces accidents. Il est toutefois important de savoir que l'effet de l'âge est bien réel même s'il est difficile de l'isoler. Cet effet de l'âge a été mis en évidence par plusieurs auteurs dont Maycock et al. en 1991. La Figure 1 est tirée de son étude et a été reprise par plusieurs auteurs.

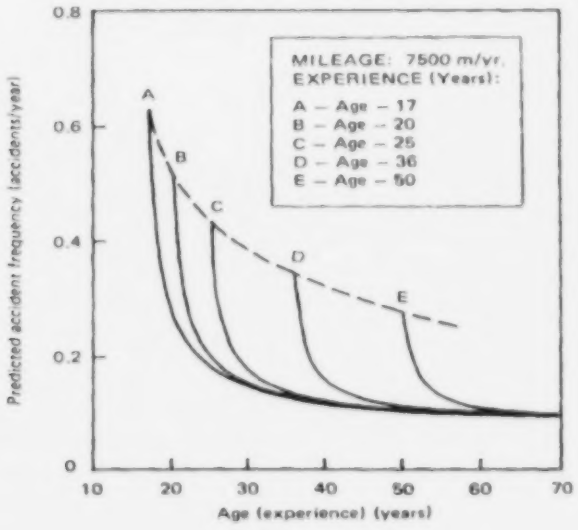


Figure 1 : Effet de l'âge et de l'expérience de conduite sur les risques d'accidents (source : G. Maycock, C.R. Lockwood, J.F. Lester (1991) The accident liability of car drivers, TRL Research report 315, Transport Research Laboratory, Crowthorne.)

Avec cette figure, nous observons que les nouveaux conducteurs qui débutent la conduite à un âge plus avancé ont des risques d'accidents moindres que ceux qui débutent plus hâtivement. Il y a une diminution du risque avec l'accumulation d'expérience, mais les conducteurs ayant débuté à 17 ans (groupe A) sont beaucoup plus à risque que ceux qui débutent à 20 ans (groupe B) ou à 25 ans (groupe C). Puisque environ 85% des nouveaux conducteurs commencent à conduire lorsqu'ils ont moins de 25 ans, il est facile de comprendre pourquoi il y a une association qui est

faite entre les nouveaux conducteurs et les jeunes conducteurs et que ces derniers sont considérés à juste titre comme étant des conducteurs à plus haut risque parmi l'ensemble des usagers de la route. Pour donner une image un peu plus concrète de la situation, nous avons relevé quelques citations provenant de divers pays/provinces à travers le monde. Débutons par la situation québécoise.

Québec :
Encore aujourd'hui, et malgré des efforts continus des autorités, les jeunes québécois sont impliqués dans un très grand nombre d'accidents de la route. Des améliorations ont été observées mais il y a encore beaucoup de travail à accomplir. Dans un dossier de Presse récent (6 mai 2005) présenté sur son site Web, la SAAQ commentait le bilan des accidents pour l'année 2004 et écrivait que : « *L'augmentation des décès, en 2004, est surtout chez les jeunes âgés de 15 à 24 ans* ». Les jeunes conducteurs sont proportionnellement plus nombreux dans la liste des décès et des blessés graves que leurs aînés. Bien qu'ils ne comptent que pour 10% de l'ensemble des titulaires de permis (données de 2003), ils représentent près de 25% des personnes décédées, 26% des blessés graves et 27% des blessés légers. Seulement pour l'année 2004, 15 022 jeunes de 15 à 24 ans ont été victimes d'un accident de la route. Années après années, ils sont très présents dans les bilans d'accidents et des méthodes efficaces pour réduire ces pertes doivent être trouvées.

Canada :
La situation est semblable pour les jeunes conducteurs dans l'ensemble du Canada ainsi que dans les autres pays industrialisés.

> « *Les jeunes conducteurs, définis comme étant ceux âgés de 16 à 19 ans, représentent un peu plus de 10 % des conducteurs mortellement blessés et près de 13 % de ceux qui sont grièvement blessés, alors qu'ils ne représentent que 5 % des titulaires de permis de conduire.* » (Transports Canada, Gutoskie P., 2001).

États-Unis :

> « *The problem is of epidemic proportions in the United States (...) 16 year old drivers sustained 35 crashes per million miles in 1995–96, compared with 20 per million for 17 year olds, 13 per million for 18–19 year olds, and four crashes per million for drivers ages 30–59.* » (Williams A.F., 1999).

Espagne :

> « *Regarding differences between sexes, we found a clear interaction between sex and age. Men had a greater risk of causing collisions when they were younger* » (Lardelli Claret P. et al., 2003).

Royaume-Uni :

> « *In absolute terms, young drivers have three to four times as many accidents per year as older drivers; and even allowing for their relative numbers in the population, their accident involvement is about 2.5 times higher than older drivers.* » (Clarke D.D. et al., 2005).

France :

> « *L'objet de l'étude est de proposer un dispositif d'encadrement et de protection des conducteurs novices. Cette demande s'appuie sur un état des lieux dramatique qu'est la sur*

implication des conducteurs novices dans les accidents de la route. » (Grancher S. & Ramonatxo H., 2002).

Suède :

« *The health risk during the period after licensing was 33 times higher and the accident risk 10 times higher than the corresponding risk during practice.* » (Gregersen N.P., Nyberg A., Berg H.-Y., 2003).

Nouvelle-Zélande :

« *Motor vehicle occupant injuries were found to be the leading cause of hospitalisation and they are largely responsible for the sharp increase in injury hospitalisation rates from childhood to late adolescence in New Zealand.* » (Kypri K., Chalmers D.J., Langley J.D., Wright C.S., 2002).

Australie :

« *at least during the initial years of driving, the younger the age, the higher the crash risk. And this holds true at very specific levels: drivers starting to drive at 18 will have fewer crashes that drivers starting at 17.* » (Langford J., 2002).

Suite à ce constat mondial qui est toujours d'actualité et avec le mandat de sécurité que la SAAQ doit remplir, il n'y a aucun doute que pour atteindre ses objectifs, il est primordial de développer davantage d'outils visant à abaisser le bilan des jeunes conducteurs. La période de conduite accompagnée, pour les pays où elle est présente, est à l'origine de très peu d'accidents alors que la période du permis avec pleins privilèges compte beaucoup plus d'accidents. Il y a un apprentissage relativement rapide (baisse des accidents) au cours de la première année de conduite même si les taux demeurent élevés chez les jeunes. Mais le fait de conduire sans la surveillance d'un accompagnateur plus âgé crée une augmentation du risque. Quelques éléments d'explication sur ce phénomène seront présentés dans le chapitre 3. Rappelons seulement qu'une réduction graduelle des accidents, avec le passage des années, est observée (minimum d'accidents vers la quarantaine), suivi d'une remontée graduelle avec le vieillissement. Les hommes sont davantage impliqués dans les accidents que les femmes, risque qui est environ deux fois supérieur, et surtout que les jeunes conducteurs sont surreprésentés dans les accidents de la route et qu'il est important de développer des solutions novatrices à ce problème.

1.2 OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

Dans le cadre de cette recherche, nous avions cinq objectifs précis qui sont :

1. *Procéder à une revue de la littérature sur l'évaluation des attitudes au regard de la prise de risque en conduite automobile;*
2. *Identifier les instruments actuels servant à mesurer les caractéristiques comportementales, cognitives et affectives susceptibles d'expliquer la prise de risque en conduite automobile;*
3. *Procéder à une recherche auprès des administrations qui ont à l'étude ou ont implanté des instruments visant à mesurer la prise de risque et mettre à jour nos connaissances à ce sujet;*
4. *Identifier des moyens pour évaluer les attitudes et les comportements du nouveau conducteur face à la conduite automobile;*
5. *Proposer, s'il y a lieu, de nouvelles façons de faire incluant les nouvelles technologies si celles-ci permettent d'évaluer les attitudes et comportements face à la conduite automobile.*

Pour atteindre ces objectifs, chaque membre de notre équipe a travaillé de concert afin de réaliser ce projet. Notre rapport de recherche est divisé en plusieurs chapitres et sections. La correspondance entre les cinq objectifs que nous avions à atteindre et les différents chapitres de notre rapport est la suivante :
Les objectifs 1 et 2 sont traités principalement au chapitre 2 qui porte sur les déterminants de la prise de risque.
L'objectif 3 est présenté de façon sommaire au chapitre 3, qui décrit le processus d'accès au permis. Cette partie ne présente qu'un aperçu du processus dans plusieurs pays alors qu'une présentation beaucoup plus détaillée est faite à l'annexe A.
L'objectif 4 est traité dans les chapitres 2, 3 et 4.
L'objectif 5 est principalement réservé au chapitre 4.
Enfin, le chapitre 5 souligne plusieurs éléments de dicussion.

1.3 RÉFÉRENCES

Note : Le symbole placé à la suite d'une référence indique le type de fichier (Acrobat Reader) suivi du nom du fichier qui est présent sur un cédérom qui a été créé dans le cadre de ce projet de recherche.

1. BOUCHARD J., BOULET J., DUSSAULT C., FOURNIER L., MICHAUD J., ST-CYR J., SYLVESTRE C., VAILLANCOURT G., VERRET H., Coordination : DUSSAULT L., Préparé par le ministère des Transports du Québec et la Société de l'assurance automobile du Québec (2001). SAAQ_ Politique de sécurité dans les transports 2001-2005, volet transport ISBN 2-550-37505-x, 112 p.

   Bouchard_Boulet_Dussault_SAAQ_politique_de_securite_2001_2005_R_113p

2. CLARKE, D.D., WARD, P., TRUMAN, W. (2005). Voluntary risk taking and skill deficits in young driver accidents in the UK, *Accident Analysis and Prevention, 37*(3), 523-529.

   Clarke_Ward_Truman_Voluntary_risk_taking_and_skill_deficits_in_young__UK

3. GRANCHER, S., & RAMONATXO, H. (2002). *Cursus pédagogique de sécurité routière*. Étude de l'École Nationale de Sécurité Routière et de Recherche (ENSERR).

   Grancher_Ramonatxo_Corsus_pedagogique_de_securite_routiere

4. GREGERSON, N. P., NYBERG, A., & BERG, H. -Y. (2003). Accident involvement among learner drivers - an analysis of the consequences of supervised practice. *Accident Analysis and Prevention, 35*(5), 725–730.

   Gregersen_Nyberg_Berg_Accident_involvement_among_learner_R_6p

5. KYPRI, K., CHALMERS, D.J., LANGLEY, J.D., WRIGHT C.S., (2002). Adolescent injury morbidity in New Zealand, 1987-96, *Injury prevention, 8*, 32-37

   Kypri_Chalmers_Langley_Wright_Adolescent_injury_morbidity_in_New_Zealand

6. LANGFORD, J. (2002). *Using the research to reduce novice driver crashes*. Proceedings of the Developing Safer Drivers and Riders Conference, Brisbane, 21-23 July 2002. Australian College of Road Safety: Mawson, ACT.

   Langford_Using_the_research_to_reduce_novice_driver_crashes

7. LARDELLI CLARET, P., DEL CASTILLO, J. d D. L., JIMÉNEZ MOLEÓN, J.J., BUENO CAVANILLAS, A., GARCIA MARTIN, M., GÁLVEZ VARGAS, R., (2003) Age and sex differences in the risk of causing vehicle collision in Spain, 1990 to 1999, *Accident Analysis and Prevention, 35*(2), pp 261-272.

   Lardelli_Claret_Age_and_sex_differences_in_the_risk

8. MAYCOCK G., LOCKWOOD C.R., LESTER J.F. (1991). The accident liability of car drivers, TEL Research report 315, Transport Research Laboratory, Crowthorne.

9. SOCIÉTÉ DE L'ASSURANCE AUTOMOBILE DU QUÉBEC (SAAQ). Site Internet consulté en mai 2005 : http://www.saaq.gouv.qc.ca

10. Transports Canada, GUTOSKIE P. (2001). *Objectifs de sécurité routière pour le Canada d'ici 2010*, TP13736F, Travaux publics et Services gouvernementaux, 37 p.

Gutoskie_Transports_Canada_Objectifs_Securite_routiere_canada_2010

11. WILLIAMS, A.F. (1999). Graduated licensing comes to the United States. *Injury Prevention, 5*, 133-135.

Williams_Graduated_licensing_comes_to_the_United_States

2 CHAPITRE 2 : DÉTERMINANTS DE LA PRISE DE RISQUE

Introduction

Les efforts entrepris depuis une vingtaine d'années pour améliorer la sécurité sur les routes au Québec ont été efficaces. L'augmentation du taux de port de la ceinture de sécurité et la diminution de la conduite avec facultés affaiblies auprès de la population générale sont de bons exemples d'impact positif à grande échelle de politiques d'intervention en sécurité routière. Par ailleurs, bien que la situation se soit améliorée, les statistiques montrent que les accidents de la route représentent toujours un problème de santé publique de premier plan. Aussi, bien que le problème de l'alcool au volant reste actuel et sensible, il est maintenant indiqué de se tourner également vers d'autres dimensions du comportement qui peuvent expliquer les erreurs de conduite et une plus grande exposition aux accidents de la route.

Trois classes de facteurs peuvent être impliquées dans la genèse d'un accident, soit l'environnement, le véhicule et l'opérateur (Haddon, 1980). Il est depuis longtemps reconnu que l'erreur humaine est impliquée dans une grande majorité des événements et qu'elle est à elle seule directement responsable d'une quantité importante de ceux-ci (Shinar, 1978). Les comportements relatifs à la prise de risque représentent le type d'erreur le plus souvent rencontré. Étant donné que ces comportements ont un effet important sur le degré de difficulté de la tâche de conduite, les conducteurs qui prennent plus de risque exposent l'ensemble des usagers de la route à une plus grande probabilité d'être impliqué dans un accident.

Si l'alcool est un facteur qui est à même de provoquer un grand nombre d'erreurs de conduite, d'autres dimensions sous-jacentes à la prise de risque - reliées notamment à la personnalité, au traitement de l'information et aux pressions psychosociales - doivent également être considérées et observées de près.

On constate d'une manière générale que la plus grande part de la mortalité et de la morbidité lors de la seconde décade de l'existence est directement liée à des facteurs comportementaux, et particulièrement à une propension accrue à adopter des comportements qui représentent un danger pour la santé (consommation de substances psychotropes, comportements sexuels à risque, conduite dangereuse, troubles alimentaires, jeux compulsifs, comportements suicidaires, délinquance, etc.). Il est en outre établi que les jeunes ont une plus grande propension à adopter des comportements dangereux au volant. Ils sont plus enclins à commettre des excès de vitesse et les études tendent à démontrer que, pour un même niveau d'alcoolémie, leur risque d'accident est supérieur à celui de conducteurs plus âgés. Les 16-24 ans constituent donc dans les faits un sous-ensemble important de conducteurs à haut risque. On retrouve au sein de cette population une combinaison néfaste entre la propension à prendre des risques et une faible expérience de conduite (Harré, 2000 ; Ulleberg et Rundmo 2002). Ferguson (2003) identifie d'autres facteurs qui peuvent agir seuls ou en interaction : la conduite dangereuse, la consommation d'alcool, le non port de la ceinture de sécurité, la distraction, la fatigue et le type de véhicule utilisé. Au Québec, s'ils ne représentent que 12% de l'ensemble des détenteurs de permis, les 16-24 ans regroupent plus de 20% des conducteurs impliqués dans une collision avec dommages corporels (SAAQ, 2001).

2.1 DISCUSSION SUR LA NATURE DU CONCEPT DE LA PRISE DE RISQUE

L'étude de la prise de risque représente une tradition de recherche maintenant bien établie. Les anglophones parlent couramment de *risk psychology* et certains auteurs francophones, dans une moindre mesure, utilisent l'expression *psychologie du risque*. La première chose à souligner est que ce domaine d'étude est marqué par une importante confusion au niveau conceptuel. À titre d'exemple, Turner, McClure et Pirozzo (2004) ont effectué une revue de littérature afin de vérifier s'il existe des relations empiriques solides qui soutiendraient la présence d'une relation entre la prise de risque et les blessures. Après avoir analysé les six études les plus probantes, selon des critères très sélectifs, les auteurs concluent que les données appuient clairement cette relation. Toutefois, il règnerait selon eux un tel état d'ambiguïté dans le domaine qu'il est impossible de formuler des conclusions plus précises ou élaborées que le simple constat de cette relation. Turner et al. font état d'un urgent besoin de développer un cadre conceptuel précis et opérationnel, avec des variables clairement identifiées, des instruments de mesure valides et des stratégies méthodologiques éprouvées. Mais il est clair selon eux qu'il existe actuellement suffisamment de données probantes pour motiver une telle démarche.

Cette confusion entraîne donc un certain flottement au niveau de l'identification des comportements cibles, elle nuit à l'établissement de consensus dans le domaine et rend très difficile le regroupement des études dans une même structure d'analyse. À noter que la traduction des expressions de l'anglais au français ajoute encore à cette confusion. Il est donc important d'établir dès le départ le sens des concepts qui seront utilisés dans cette revue de littérature.

Pour Cvetkovich et Earle (1988) ainsi que pour Jonah (1986), la prise de risque définit simplement un *comportement observable qui augmente la probabilité d'un accident de la route*, alors que pour d'autres, notamment Irwin et Millstein (1992), Wagenaar (1992), Yates et Stone (1992) et Shtarkshal (1987), elle implique nécessairement une certaine conscience du risque encouru. Pour Thuen, Klepp et Wold (1992), la prise de risque est non seulement consciente, mais elle est également recherchée et délibérée. On constate donc que les différences conceptuelles ont un impact direct sur l'identification des comportements cibles.

Leight (1999) amène des éléments importants. Elle souligne que le fait de commettre des comportements *à risque*, sur le plan épidémiologique, peut être bien différent de *prendre des risques*, au sens plus psychologique du terme. Un individu peut être marqué par un ou des facteurs de risque face à un secteur d'activité, sans nécessairement avoir tendance à prendre des risques pour autant. Un jeune conducteur inexpérimenté qui conduit en état d'ébriété ne prend pas obligatoirement des risques, dans son expérience du moment, mais il est *à risque* d'être impliqué dans un accident.

Millstein et Igra (1995) soulignent également que les comportements à risque des jeunes, principalement la consommation de substance, la conduite dangereuse et les activités sexuelles non protégées, ne correspondent pas toujours à de la prise de risque comme telle. Les jeunes peuvent en effet s'exposer à des dangers pour la santé en s'adonnant à ces activités, sans pour autant prendre consciemment des risques. Une jeune femme peut par exemple tomber enceinte ou attraper une maladie vénérienne sans consciemment *prendre des risques*, étant donné qu'un préservatif peut être défectueux ou qu'un partenaire peut mentir.

Il est donc important de distinguer ***les comportements à risque***, qui peuvent avoir un impact négatif sur la santé, sans forcément impliquer la chaîne comportementale de la prise de

risque, **des *conduites de risque***, qui font obligatoirement référence à une exposition consciente et volontaire à une situation dangereuse. On réfère habituellement à ces conduites de risque par les expressions *comportement de risque*, *prise de risque*, ou *tendance à prendre des risques*.

Selon Millstein et Igra (1995), le fait qu'il y ait une importante covariation entre les comportements à risque a favorisé l'émergence d'une conceptualisation générale ou unidimensionnelle de ce problème. Les comportements à risque sont par le fait même souvent confondus avec les conduites de risque. Cette vision unidimensionnelle, jumelée à la surreprésentation des jeunes dans les statistiques associées aux activités dangereuses, laisse croire que les adolescents sont dans l'ensemble des *preneurs de risque*. Or, ce n'est pas forcement le cas. Les adolescents se mettent plus souvent dans des situations dangereuses mais ils ne *prennent* pas toujours nécessairement des risques et il est primordial de faire la distinction entre les deux.

Cette distinction peut en effet avoir des répercussions importantes sur le développement de stratégies d'intervention puisque la compréhension du danger est un facteur déterminant dans la modification du comportement. Elle pourrait également avoir un impact sur l'élaboration de procédures visant à évaluer les aptitudes à l'égard du risque. Cherche t'on par exemple à prédire la prise de risque volontaire, l'exposition à des dangers par l'adoption de comportements à risque, ou les deux ? À cet égard, nous verrons qu'une série d'études suggèrent que c'est bien la prise de risque consciente et délibérée qui est davantage liée aux infractions et aux accidents autorapportés et que ce phénomène est le plus important en termes de sécurité routière. Cependant, les comportements à risque au volant (erreurs de jugement, distraction, fautes légères) et leurs prédicteurs méritent également d'être considérées dans le présent projet de recherche.

Selon Leight (1999), le concept du risque peut être abordé sous différents angles : (1) aspects négatifs, destructeurs VS positifs (créativité, exploration); (2) impact négatif potentiel immédiat, à chacune des tentatives (jeu, roulette russe) VS impact à moyen ou à long terme (abus de substances); (3) optique multidimensionnelle (comme une tendance générale de la personnalité qui se manifeste dans toute une gamme de situations) VS optique spécifique (à l'égard d'une situation précise); (4) enjeux clairement identifiés VS notions de probabilité et d'incertitude; et (5) prise de risque *subjective*, en tant que *mentalité* ou *style de vie* - lorsque la personne *choisit* la voie du danger – VS prise de risque objective, dans une optique épidémiologique, lorsque les personnes ne sont pas consciente du danger auquel elles s'exposent.

Il faut également souligner que certains comportements à risque ont des impacts important à l'échelle de la population générale mais très faible au niveau individuel. Le tabac tue des milliers de personnes par années mais le risque subjectif de développer le cancer pour un fumeur est plutôt faible. La conduite automobile fait partie de cette réalité : on compte plus de 2500 morts annuellement au Canada, mais le risque subjectif d'être impliqué dans un accident, pour un individu, lorsqu'il prend son véhicule, est extrêmement faible.

Assailli (1997) propose aussi une analyse conceptuelle intéressante de la notion de prise de risque. Selon lui, la surimplication des jeunes dans les accidents de la route peut s'expliquer par trois vecteurs principaux : les jeunes prennent plus de risque car le risque est *utile* à cet âge, les jeunes perçoivent mal les risques à cause de leur sentiment d'invincibilité (biais d'optimisme) et finalement les jeunes acceptent un niveau de risque *subi* plus important à cause de leur style de vie. L'auteur expose également une vision intéressante des différents types de risque : le risque *catharsis*; quand la prise de risque s'inscrit dans une optique quasi thérapeutique (évacuation du stress, déplacement de l'agressivité, etc.), le risque *recherche de sensations*; quand la prise de risque permet de réguler les niveaux d'activation et de vigilance, le risque *autonomie*; quand le risque s'inscrit dans une recherche de dissociation face à l'autorité parentale et qu'elle a donc une utilité développementale (dans une optique psychosociale), le risque *prestige*; quand le risque

permet au jeune d'améliorer son estime de soi et son image sociale (ce qu'il croit que les autres pensent de lui) et le risque *ordalie* qui fait référence à des tentations suicidaires, ou plutôt à une ambiguïté par rapport à la mort et à une recherche du *jugement de dieu*. Dans ce contexte, la mise en danger peut s'inscrire dans une recherche de sens pour les jeunes ayant des angoisses existentielles (v.g. James Dean dans *La fureur de vivre*). Le risque peut également avoir un aspect pratique, en permettant par exemple à quelqu'un d'arriver plus vite à un endroit s'il choisit d'augmenter sa vitesse de conduite.

Finalement, Assailli souligne que la reconnaissance des aspects positifs de la prise de risque est essentielle dans une optique de prévention « si on se contente de dénigrer la prise de risque en espérant la diminuer, on risque au contraire de pousser les jeunes à l'escalade pour que ce bénéfice soit reconnu ». Millstein et Igra (1995) insistent aussi sur la nécessité de considérer la distinction entre les aspects positifs et négatifs de la prise de risque. Lorsque la prise de risque implique réellement une possibilité de perte et qu'elle réussit, elle génère en effet un important sentiment d'accomplissement et de confiance en soi. Il faut en outre distinguer les comportements exploratoires, qui peuvent avoir une utilité développementale, des activités qui représentent principalement des menaces pour la santé publique comme la conduite en état d'ébriété, la consommation précoce de drogue et les activités sexuelles non protégées.

Pour Shtarkshal (1988), la prise de risque repose sur trois éléments principaux. Tout d'abord, le risque doit être perçu comme tel. Un enfant qui ignore tout de l'électricité va toucher un fil sans avoir pris de risque à proprement parler. La connaissance, ou du moins une certaine conscience du risque, est donc nécessaire si on veut évoquer la notion de prise de risque. Si elle fait défaut, la personne a des *comportements à risque* sans *prendre des risques*. Ensuite, à la base de la prise de risque se trouve la notion de l'évaluation des capacités à faire face à la situation. L'individu qui perçoit que ses habiletés sont faibles prendra subjectivement un plus grand risque, face à une même situation, qu'un individu qui perçoit que ses habiletés sont élevées. À noter que l'importance se situe ici au niveau de la perception des habiletés beaucoup plus que dans les habiletés réelles.

À cet égard, il est bien connu que les jeunes ont un sentiment d'invulnérabilité et un biais optimiste quant à leurs capacités à confronter une situation dangereuse. Ce problème de perception peut donc avoir une incidence sur les comportements à risque au volant et devrait être abordé, au même titre que la prise de risque. En effet, les jeunes qui surévaluent leurs capacités à faire face à la situation n'auront pas l'impression de prendre des risques et ne vont donc pas chercher à gérer ce risque à sa juste valeur.

Le troisième facteur dans l'analyse de Shtarkshal concerne l'acceptation du risque. Deux personnes qui perçoivent le même niveau de risque et qui évaluent leurs habiletés de façon équivalente peuvent différer complètement dans leur disposition à accepter ce risque identique. L'auteur souligne que cette caractéristique est en relation avec la personnalité. Selon lui, il s'agit de la composante la plus importante et la plus franchement liée à la prise de risque, donc aux infractions et aux accidents. Elle implique en effet une volonté consciente à accepter le risque et cette volonté varierait d'un individu à l'autre. En bref, pour Starkshal, une approche visant à prédire et/ou à intervenir dans le contexte de la prise de risque devrait aborder la perception du risque, l'évaluation subjective des habiletés et l'acceptation du risque. Turner et McClure (2004), dans une étude récente visant à quantifier le rôle de la prise de risque dans les accidents de la route, soulignent également l'importance du degré d'acceptation du risque dans les accidents. Les données de cette étude indiquent en effet que les sujets qui ont un niveau élevé d'acceptation du

risque ont une probabilité jusqu'à huit fois plus élevée d'être impliqués dans un accident avec blessure.

2.2 PRISE DE RISQUE, INFRACTIONS ET ACCIDENTS DE LA ROUTE

Le rôle du facteur humain dans les accidents est une réalité complexe. Plusieurs auteurs se sont livré à une analyse des catégories de facteurs pouvant expliquer l'apparition de comportements de conduite inappropriés ayant pour effet d'augmenter l'exposition aux accidents (Aberg et Rimmö, 1998; Blockey et Hartley, 1995; Lawton, Parker, Manstead et Stradling, 1997; Lawton, Parker, Stradling et Manstead, 1997; Parker, Reason, Manstead et Stradling, 1995; Parker, West, Stradling et Manstead, 1995; West, French, Kemp et Elander, 1993; West et Hall, 1997 ainsi que Furnham et Saipe, 1993). La méthode utilisée dans ces études consiste à observer les comportements de conduite autorapportés et à réaliser des analyses permettant de les regrouper en catégories nominales.

Les résultats suggèrent généralement une structure à trois facteurs constituée (1) des déviations délibérées de la conduite sécuritaire (*violations*), (2) des fautes graves ou erreurs de jugement et (3) des erreurs d'inattention. On constate que les déviations délibérées de la conduite sécuritaire (conduite à haute vitesse, conduite agressive, suivre un véhicule de très près, dépassement dangereux, accélération brusque, freinage tardif etc.) sont environ trois fois plus nombreuses que les fautes graves et les erreurs d'inattention. Il est important de souligner que cette catégorie réunit les comportements qui correspondent à la prise de risque au volant.

Parker, Reason, Manstead et al., (1995) ont réalisé une étude visant à approfondir ces observations en ajoutant les accidents auto-rapportés à l'analyse. Avec une méthodologie comparable, ils confirment la structure trifactorielle qui se dégage des études susmentionnées, mais démontrent également que la tendance autorapportée à la prise de risque (*violations*) prédit les accidents de la route autorapportés de façon significative, contrairement à la commission de fautes graves et/ou de fautes légères d'inattention.

Ces travaux mettent en évidence des éléments importants. Le lien significatif entre les conduites de risque et les accidents de la route autorapportés permet tout d'abord de les identifier comme des cibles légitimes pour les intervenants en sécurité routière. À ce sujet, Jelalian, Alday, Spirito, Rasile et Nobile (2000), Stevenson et Palarama (2001), Rajalin (1994) ainsi que Turner et al. (2004) observent également des relations empiriques entre les accidents et la prise de risque et concluent à l'importance de développer des stratégies visant à diminuer la prise de risque des conducteurs en général et des jeunes en particulier.

L'analyse de facteur indique également que ces comportements sont distincts des autres types d'erreurs de conduite, ce qui implique qu'ils doivent reposer sur une combinaison spécifique de facteurs et que ceux-ci pourraient faire l'objet d'interventions ciblées. En effet, si les erreurs d'inattention et de jugement, tributaires de problèmes au niveau du traitement de l'information, peuvent être diminuées par le biais d'entraînements spécifiques (Blockey et Hartley, 1995), les conduites de risque, qui reposent davantage sur des facteurs motivationnels, doivent être abordées par des interventions agissant sur les émotions, les attitudes et les croyances à l'égard de la conduite dangereuse (Parker, Manstead, Stradling, et Reason, 1992a; Parker, Manstead, Stradling et Reason, 1992b; Parker, Reason, Manstead et al., 1995; Reason, Manstead, Stradling, Baxter et Campbell, 1990; West et Hall, 1997).

La reconnaissance du lien entre ces comportements et les accidents autorapportés ouvre d'autre part la porte à des procédures d'évaluation visant à identifier les individus les plus à risque (Iversen et Rundmo, 2002). Une telle démarche nécessite cependant que l'on ait une compréhension articulée des déterminants de la prise de risque, que l'on évalue la puissance des différents prédicteurs et que l'on identifie des stratégies valides et fiables qui permettent de les mesurer.

2.3 DIFFÉRENTES APPROCHES DE LA PRISE DE RISQUE

L'étude de la prise de risque est un courant relativement récent. Elle a été abordée sous divers angles, en fonction des formes que peuvent prendre les comportements dangereux et des secteurs de la santé publique à même d'être les plus touchés. L'observation des banques de données fait état d'un corps de recherche particulièrement actif dans les domaines du VIH, de la toxicomanie, des jeux de hasard et d'argent, de la délinquance et de la sécurité routière. Le fait que l'on observe des degrés de covariation élevés entre les comportements à risque a poussé certains auteurs à les organiser en une constellation. Cette importante covariation sous-tendrait selon eux la présence d'une tendance générale à prendre des risques, et ce particulièrement chez les adolescents et les jeunes adultes.

Des théories ont donc été formulées pour tenter de rendre compte de cette tendance générale. Arnett (1992) et Jessor (1992), par exemple, proposent des conceptualisations biopsychosociales qui prennent en considération la diversité des déterminants des comportements à risque et l'aspect systémique de leur organisation. Ajzen et Fishbein (1980) présentent une théorie motivationnelle à connotation psychosociale où l'intention comportementale émane d'une série d'interactions entre les attitudes, les normes subjectives et le contrôle comportemental perçu. D'autres modèles, comme ceux de Wilde (1982), Taylor (1964) et Naatanen et Summala (1976) expliquent la prise de risque sans évoquer les facteurs psychosociaux ou les attitudes, mais en insistant davantage sur la compensation comportementale et la perception du risque (voir Thiffault, 1991).

Ces théories se présentent comme des explications de la prise de risque mais elles n'en restent pas moins chacune teintées d'un certain réductionnisme qui peut limiter leur portée. Elles omettent par exemple trop souvent de considérer l'influence de certaines caractéristiques stables de la personnalité sur la production des comportements à risque. Par exemple, si les études en sécurité routière démontrent que la recherche de sensations, l'impulsivité et l'agressivité sont en relation étroite avec les comportements de risque au volant et les accidents de la route (Iverson et Rundmo, 2002), ces facteurs n'occupent que peu ou pas d'espace dans ces modèles. Ceci est d'autant plus surprenant que ces facteurs déterminent pourtant le sens ou l'utilité que revêt la prise de risque aux yeux d'un individu ou d'un groupe d'individus partageant l'une ou l'autre de ces caractéristiques.

Aux fins du présent projet de recherche, il importe donc de faire un tour d'horizon descriptif des différentes approches qui tentent d'expliquer la prise de risque puisque celles-ci sont dans les faits complémentaires. Ce projet vise à recenser les prédicteurs de la prise de risque et le fait est qu'aucune des approches ne les contient tous. Il importe donc de démontrer la logique de chacune d'elles, d'identifier les prédicteurs et de documenter leur puissance statistique.

La consultation des écrits à caractère général sur la prise de risque permet de constater une certaine diversité dans les modalités de classification des différentes approches du sujet. Rothengatter (2002), par exemple, parle des principales théories du risque en insistant sur les modèles de type *régulation comportementale*, comme la théorie de l'homéostasie du risque de Wilde ou la théorie du risque nul de Summala. Il décrit ensuite les modèles basés sur la relation entre les attitudes et le comportement puis se tourne vers les traits de personnalité et les différences individuelles. Dans un article sur les modèles de la prise de risque chez les adolescents, Millstein et Igra (1995) font état d'une tradition basée sur les traits de personnalité, d'une approche écologique à caractère psychosociale, de modèles biologiques et d'une perspective développementale. Ulleberg et Rundmo (2003) soulignent que des prédicteurs de la prise de risque au volant chez les jeunes ont été identifiés par le biais de l'approche cognitive, de l'approche psychosociale, par l'observation de la perception du risque ainsi que par l'étude des dispositions stables de la personnalité. Dans une description des différentes théories de la prise de risque chez les adolescents, Igra et Irwin (1996) classifient les approches en abordant l'optique développementale, les bases biologiques, l'approche cognitive et les facteurs sociaux et environnementaux et ils concluent par une explication générale de type biopsychosociale.

En observant les classifications susmentionnées, il devient possible d'organiser la revue de littérature en fonction des orientations suivantes : l'approche psychosociale, l'approche centrée sur les traits de personnalité (certains ayant des bases biologiques importantes) et l'approche basée sur la perception du risque. Une quantité importante d'écrits présentent également des analyses pointues du problème de la conduite dangereuse chez les jeunes, mais il est d'une manière générale possible de les situer dans ces grandes catégories.

Les sections qui suivent ont un caractère d'avantage descriptif qu'analytique. Une quantité véritablement impressionnante d'articles empiriques et de considérations théoriques a en effet été formulée sur le problème de la prise de risque en général, de la prise de risque au volant et de la prise de risque au volant chez les jeunes. La recension de ces articles serait une entreprise très laborieuse qui n'est pas justifiée dans le présent contexte. Il est en effet important de préciser que les objectifs ne justifient pas la réalisation d'une revue de littérature vaste et générale sur le sujet de la prise de risque, mais qu'elle a plutôt comme visée de clarifier les différentes signification de la prise de risque au volant chez les jeunes et d'identifier les stratégies disponibles pour évaluer ces caractéristiques auprès de cette population.

2.3.1 Approche psychosociale

2.3.1.1 Théorie des comportements problèmes

Une des théories les plus importante de l'approche psychosociale de la prise de risque est la théorie des comportements problèmes (TCP) de Richard Jessor (Jessor, 1987; Jessor et Jessor, 1977). Cette théorie occupe une place centrale dans la vision contemporaine des comportements à risque chez les jeunes. Étant donné qu'elle a comme prémisse que ces comportements sont fortement corrélés, elle s'applique à l'ensemble de ceux-ci. En fait, pour Jessor les comportements à risque peuvent être organisés en une constellation qui caractérise un style de vie. Ce style de vie est fonctionnel, en ce sens qu'il a une utilité, même s'il expose la personne à des risques pour sa santé.

Il est important de situer l'apparition de cette théorie dans son contexte historique. Lors de sa formulation, elle se distinguait des principales conceptualisations de la prise de risque de l'époque par son intégration des facteurs environnementaux pour rendre compte de ces comportements. Les principaux modèles en vigueur, comme la théorie de l'homéostasie du risque de Wilde ou la théorie du risque nul de Naattanen et Summalla, offraient en effet des explications centrées sur la personne et sur des mécanismes de régulation internes qui ne tenaient pas compte de l'utilité et de la signification psychosociale de ces comportements. La TCP amène donc une optique totalement différente en intégrant dans une optique interactionniste les facteurs situationnels et les éléments de la personnalité susceptibles d'influencer les comportements à risque.

L'apport principal de la TCP est sans nul doute d'avoir démontré que les comportements à risque ont une fonction commune pour la personne et qu'ils sont reliés par cette fonction. Les corrélations significatives observées entre eux impliquent par ailleurs que les facteurs situationnels et personnels qui influencent et qui prédisent un comportement spécifique peuvent être les mêmes qui influencent et prédisent un autre comportement à risque totalement différent. En fait dans cette optique, les comportements à risque, dans l'ensemble, sont explicables par une quantité relativement restreinte de déterminants appelés *facteurs de risque*.

Jessor (1987) définit les comportements à risque comme étant des *comportements qui dévient des normes (sociales et légales) de la société*. Il souligne que les activités à risque des adolescents ne sont ni *perverses* ni arbitraires, mais qu'elles ont plutôt une signification psychologique et une importance développementale (Jessor, 1985). Selon lui, ces comportements sont donc instrumentaux et non pathologique et la seule façon de les comprendre est bien de les situer dans l'optique de cette utilité.

Pour Jessor, les principales fonctions que peuvent servir ces comportements sont : l'identification au groupe de pair, l'affirmation de l'indépendance par rapport aux parents et aux adultes, l'expression d'une opposition aux valeurs sociales, la gestion (*coping*) des sentiments d'inadéquation et d'échec ainsi que du stress lié aux fluctuations de l'estime de soi, l'établissement d'une identité propre, la transition vers un statut plus mature et le simple plaisir lié à ces activités. Il souligne toutefois que ce style de vie a pour conséquence d'exposer la personne à des risques pour sa santé, de la même manière que d'autres styles de vie ont été mis en relation avec d'autres problèmes de santé, notamment la personnalité de type A et les maladies cardio-vasculaires. Il est important de souligner que dans le cas de certaines activités à risque, comme la conduite automobile, l'individu ne fait pas que se mettre en danger, mais il menace également la santé publique. L'utilité attribuée aux comportements à risque ne vise donc pas à justifier ces comportements mais bien à mieux en cerner la signification. Jessor souligne enfin que ces fonctions développementales n'engendrent pas toujours la prise de risque et que d'importantes différences interindividuelles existent à cet égard. Il met en outre en évidence le rôle central du continuum conformité-anticonformité pour expliquer ces variations des comportements de risque.

La théorie est basée sur trois systèmes d'influence psychosociale qui sont indépendants mais reliés entre eux : le système comportemental, le système de personnalité et le système de l'environnement perçu. Dans chacun de ces systèmes, il y a des variables explicatives qui rendent compte des motivations (facteurs de risque) ou des inhibiteurs (facteurs de protection) des comportements à risques. Ces variables interagissent et une tendance générale à adopter ces comportements résulte de ces interactions.

Le système comportemental définit une constellation de comportements comme la consommation abusive d'alcool et de drogue, les activités sexuelles précoces, la conduite avec

facultés affaiblies (CFA), l'omission de mettre la ceinture de sécurité et la vitesse excessive. Ce système comprend également une structure de comportements dits *conventionnels* qui sont orientés vers les institutions sociales traditionnelles comme l'église, l'école et le travail. Ces comportements sont négativement corrélés aux comportements à risque et représentent par le fait même des facteurs de protection. En se basant sur ce système, on peut s'attendre à ce que la CFA soit positivement corrélée aux autres comportements de risque mais négativement corrélée aux comportements conventionnels comme la religiosité, avoir un emploi stable et les bons résultats scolaires.

Selon Jessor (1987), les comportements à risque découlent d'une interaction entre l'individu et l'environnement, c'est-à-dire entre le système de la personnalité et le système de l'environnement perçu. Les variables qui constituent le système de la personnalité sont sociocognitives et reflètent la signification sociale et développementale de l'expérience. Il y a trois structures au sein de ce système : (1) la structure motivationnelle qui englobe les objectifs de la personne (réussite, indépendance, affectivité) et les attentes reliées à l'atteinte de ces objectifs, (2) les croyances personnelles qui englobent des variables reliés au contrôle distal (éloigné, indirecte) ou proximal (rapproché, plus direct) du comportement telles que l'acceptation des normes sociales, des valeurs et des pratiques, l'aliénation, l'isolation, l'estime de soi et le lieu de contrôle externe ou interne et (3) la structure du contrôle personnel qui inclut des concepts de contrôle proximal comme les attitudes, la tolérance face à la déviance, la religiosité et la dominance des raisons pour s'engager dans une activité à risque versus les raisons pour ne pas s'y engager. Dans ce contexte, on peut dire que les probabilités d'un comportement à risque augmentent en présence d'une faible valorisation des résultats académiques, d'une forte valorisation de l'indépendance, d'attentes faibles d'atteindre des objectifs souhaités, d'une critique sociale élevée, d'une plus grande aliénation, d'une estime de soi faible, d'un lieu de contrôle externe, d'une plus grande tolérance à la déviance, d'une moins grande religiosité et d'une dominance des fonctions positives des comportements à risque sur leurs fonctions négatives.

Le système de l'environnement perçu fait référence aux caractéristiques environnementales (supports, influences, contrôles, modèles, attentes des autres) qui peuvent êtres perçues et encodées par la personne. Ce système comporte une structure distale qui définit l'environnement social dans lequel on évolue. Il est caractérisé par la nature du support psychosocial de la personne (vers ses pairs ou vers sa famille) ainsi que par l'importance réciproque des influences de ces deux types de support. La structure proximale concerne directement les modèles sociaux et le support social en ce qui a trait aux comportements à risque proprement dits. Dans ce contexte, on considère que l'individu sera plus enclin à s'engager dans des comportements de risque s'il a un support et un contrôle familial faible, une faible compatibilité famille-pairs, une influence forte provenant du groupe de pairs, une faible désapprobation familiale en ce qui a trait aux comportements à risque et une approbation forte ainsi que des modèles forts en provenance du groupe de pairs pour ces mêmes comportements.

La TCP a été employée pour expliquer les comportements de risque au volant (Jessor, Turbin et Costa, 1997; Jonah, 1990a; Jonah et Dawson, 1987; Swisher, 1988; Wilson et Jonah, 1988). Jessor, Turbin et Costa (1997) observent que la conduite dangereuse est positivement corrélée à d'autres comportements qui transgressent les normes, comme la délinquance, la consommation abusive d'alcool et la consommation de cannabis et que ces comportements sont influencés par des caractéristiques de personnalité et un environnement social qui encourage la déviance. Donovan et al. (1983), Donovan (1993) et Hedlund (1994) insistent sur le fait que les comportements à risque au volant sont corrélés entre eux, ce qui implique une utilité commune.

Une autre application de la théorie est de montrer que les comportements dangereux au volant sont plus fréquents chez les jeunes. Jonah (1990a), Jonah et Dawson (1987) ainsi que Yu et Williford (1993) observent en effet que la conduite à haute vitesse, suivre de trop près, les dépassements illégaux et les omissions de signaler sont des *erreurs* plus communes chez les jeunes conducteurs.

Jessor, Turbin et Costa (1997) valident certains aspects de la TCP lorsqu'ils observent que l'anticonformisme comportemental et psychosocial est prédicteur de la conduite dangereuse. L'anticonformisme se traduit en outre par une série de comportements à risque telle que l'utilisation de cannabis, la consommation abusive d'alcool, les activités sexuelles à risque et la délinquance. La présence de chacun de ces comportements ajoute à la probabilité d'apparition des autres (Jessor, Donovan et Costa, 1991; Newcomb et Bentler, 1988). En d'autres termes, plus ces comportements sont présents et plus il y a de chances que la conduite dangereuse se produise. Jessor, Turbin et Costa (1997) observent par ailleurs une diminution linéaire des comportements à risque au volant entre 18 et 25 ans. Selon eux, cette diminution pourrait s'expliquer par le fait que l'anticonformisme diminue de façon importante avec la maturation vers l'âge adulte. L'instrument utilisé par Jessor et al. (1997) est le *Young Adult Driving Questionnaire* développé par Jessor et Jessor en 1977 et modifié par Jessor et al. en 1991. Cet instrument comporte des questions qui mesurent des éléments concernant la personnalité, l'environnement social perçu et certains comportements autorapportés.

Swisher (1988) a observé les comportements de risque autorapportés de 11 175 étudiants d'écoles secondaires à l'aide d'un instrument appelé le *Primary Prevention Awarness Attitude and Usage Scale*. À l'aide d'analyses de régression multiples, il montre qu'un modèle de comportements négatifs (sortir tard sans permission, vol à l'étalage, perturbation du groupe en classe, vol d'objets appartenants à des pairs) prédit 22% de la variance de la conduite sous l'effet de l'alcool et 11% de la variance de la conduite sous l'effet du cannabis. Un autre modèle comportemental négatif formé notamment des comportements *sortir tard sans permission, vol à l'étalage,* et *destruction de la propriété* explique 55% de la variance de l'acceptation d'être passager dans un véhicule conduit par quelqu'un qui a consommé de l'alcool ou du cannabis. Ces analyses confirment donc que la conduite dangereuse chez les jeunes fait partie d'une constellation plus vaste de comportements problématiques, ce qui est conforme à la TCP.

Wilson et Jonah (1988) ont réalisé une étude avec questionnaire sur une échantillon de 935 adultes (âge moyen 35 ans) afin d'observer les relations entre les composantes de la TCP et la conduite dangereuse (*risky driving*). Les résultats indiquent que la conduite dangereuse est bel et bien partie intégrante d'un système comportemental problématique et que celui-ci est influencé par le système de personnalité et l'environnement social perçu. Le système qui est le plus directement relié à la conduite dangereuse est le système comportemental, suivit du système de personnalité et de celui de l'environnement social perçu. À ce sujet, les auteurs soulignent que contrairement à ce qui a été observé par Jessor, le système de personnalité explique ici le double de la variance expliquée par l'environnement social perçu. Les auteurs soulignent cependant que les facteurs les plus puissants du système de personnalité sont le *trill seeking* et l'agressivité, deux variables qui ne font pas partie de la formulation de Jessor. Les auteurs précisent également que cette étude va plus loin que la simple prédiction de la conduite dangereuse mais qu'elle montre que la TCP peut également être utile pour prédire les conséquences légales (infractions) et physiques (collisions responsables) de la conduite dangereuse.

Jonah (1990b) a réalisé une méta analyse dans laquelle il explore la littérature afin d'observer les relations entre la conduite avec facultés affaiblies (CFA) et les trois composantes de la TCP. Pour le système comportemental, il constate que l'existence d'une constellation de

comportements problèmes qui inclurait la CFA est assez bien justifiée dans la littérature. Pour le système de personnalité, il note que la CFA a déjà été mise en relation avec un faible estime de soi, un lieu de contrôle externe, à l'agressivité, l'impulsivité, l'irresponsabilité, la dépression et un mauvais ajustement émotionnel. Les attitudes directement reliées à la CFA ont aussi une valeur prédictive, mais il semble que les attitudes plus distales, orientées vers la sécurité routière en générale, ne soient que très peu impliquées. Au niveau de l'environnement social perçu, Jonah note que les études sur le sujet confirment l'importance de la perception des attitudes et comportements de la famille et des amis en ce qui a trait à la CFA dans la décision de conduire en état d'ébriété ou non. D'une manière générale, il souligne qu'il y a un support empirique imposant qui valide le fait que la CFA fait partie d'une constellation général de comportements problématiques. Cette constellation réunit principalement la conduite dangereuse, la consommation de drogue et d'alcool, un ensemble de comportements qui nuisent à la santé et les activités illégales. Jonah observe que cette constellation de comportements problématiques - *le style de vie* - devrait logiquement être la cible légitime des stratégies d'intervention, au lieu de s'attaquer simplement à des comportements spécifiques. Il suggère en outre des interventions précoces chez les jeunes de 12-13 ans pour favoriser ce type de changement.

2.3.1.2 Théorie de l'action planifiée

La théorie de l'action planifiée (TAP) de Ajzen et Fishbein (1980) représente un autre modèle dans l'approche psychosociale de la prise de risque chez les jeunes. Cette théorie se base sur l'importance des normes sociales subjectives qui existent au sein d'un environnement spécifique, parmi des personnes qui sont reliées entre elles par différentes caractéristiques importantes, comme les jeunes. Tel qu'illustré à la Figure 2, Ajzen et Fishbein (1980) et Ajzen (1991) expliquent par cette théorie que le déterminant immédiat du comportement est l'intention qu'a l'individu de l'adopter. L'intention est quant à elle prédite par les attitudes à l'égard du comportement ainsi que les normes subjectives. Dans cette théorie, les normes subjectives sont définies comme étant la perception qu'a l'individu de la pression sociale le poussant à adopter le comportement. Le troisième paramètre qui détermine l'intention est le contrôle comportemental perçu (CCP). Il s'agit d'une estimation basée sur les expériences passées et sur une anticipation des obstacles qui pourraient nuire au comportement. Généralement, plus ces paramètres (attitudes, normes subjectives et CCP) sont positifs, plus l'intention de produire le comportement est élevée et plus il y a de probabilité que le comportement se produise. À noter que le poids relatif de ces trois paramètres varie en fonction du comportement visé.

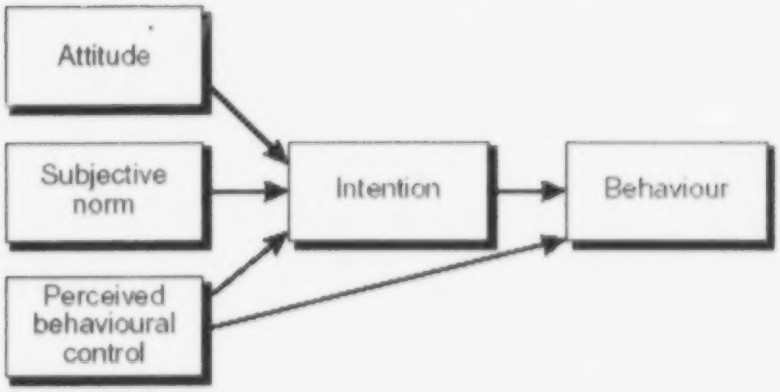


Figure 2 : ***Théorie de l'action planifiée (selon Ajzen, 1991)***

Chacun des déterminants de l'intention comportementale est également influencé par différents ensembles de croyances. Les attitudes sont influencées par les croyances de l'individu relativement aux conséquences du comportement et en fonction de l'importance attribuée à ces conséquences. Les normes subjectives sont déterminées par les croyances normatives de la personne, c'est-à-dire l'évaluation qu'elle fait de l'opinion des autres membres de son groupe de référence au sujet du comportement. Ces croyances sont contrebalancées par la motivation à agir conformément à l'opinion des autres. Le CCP est pour sa part influencé par les croyances à propos du contrôle, c'est-à-dire les perceptions qu'a l'individu de la présence - ou de l'absence - de facteurs qui viennent restreindre le comportement. Ces croyances sont à leur tour modulées par la puissance perçue de ces facteurs de contrôle pour inhiber ou faciliter le comportement.

Rothengather (2002) souligne que cette théorie a été appliquée à la plupart des comportements de conduite dangereuse. Quantité d'études ont démontré de façon consistante l'existence des relations significatives entre les composantes du modèle et les conduites de risque au volant (Beck, 1981; Elliott et Baughan, 2003; Forward, 1997; Grube et Voas, 1996; Parker et Manstead, 1996; Parker et al., 1992a; Parker et al., 1992b; Parker et al., 1995; Parker, Lajunen et Stradling, 1998; Marcil, Bergeron et Audet, 2001; Marcil, Audet et Bergeron, 1999, Rothengatter, 1994; Rutter et al. 1995; West et Hall, 1997, Yagil, 1998).

À titre d'exemple, notons que Elliott et Baughan. (2003) ont observé que les attitudes, les normes subjectives et le CCP sont positivement associés à l'intention comportementale de commettre des excès de vitesse mesurés dans un temps 1 et que le CCP et l'intention sont à leur tour positivement associés aux excès de vitesse dans un temps 2 (trois mois plus tard). Parker et al. (1998) observent pour leur part que les croyances et les attitudes en rapport avec des scénarios de conduite agressive sont des prédicteurs significatifs des comportements de conduite agressive autorapportés. Moyano (2002) constate que les jeunes ont des attitudes plus positives à l'égard de comportements dangereux en tant que piétons sur la voie publique. Leur norme subjective à l'égard de ces comportements est moins *inhibitrice*, ils ont un contrôle comportemental plus faible, des intentions plus positives et ils rapportent plus de comportements dangereux, plus d'erreurs graves et de fautes d'inattention. Dans une étude sur la CFA chez les jeunes, Grube et Voas (1996) observent que la CFA et le fait d'être passager à bord d'un véhicule conduit par un jeune en état d'ébriété sont prédit par les attentes concernant les risques physiques associés à la

CFA, les normes subjectives indiquant que les pairs pourraient désapprouver ce comportement, la perception de contrôle quant à la capacité d'éviter ces comportements et la consommation d'alcool autorapportée.

Ulleberg et Rundmo (2003) ont cherché à jumeler dans une même analyse de la conduite dangereuse deux importantes traditions différentes, à savoir l'approches basée sur les attitudes et l'approche des traits de personnalité. Les résultats indiquent d'une manière générale que les attitudes agissent comme médiateurs dans la relation entre les traits de personnalité et la conduite dangereuse. Dans une étude sur les excès de vitesse autorapportés chez les jeunes conducteurs, Marcil et al. (1999) observent que l'intention de conduire plus vite que la vitesse permise est prédite par les attitudes et le contrôle comportemental perçu. Dans une étude comparable, Marcil et al. (2001) observent que l'intention de conduire en état d'ébriété chez les jeunes conducteurs est prédite par les attitudes et le contrôle comportemental perçu et dans une moindre mesure, par la norme subjective. D'autres auteurs ont également observé que les *attitudes* par rapport aux déviations délibérées de la conduite sécuritaire sont des prédicteurs significatifs de l'*intention* de commettre ces comportements et qu'elles sont également significativement corrélées au risque d'accident (Assum, 1997; Parker et al., 1995; Rothengater et Manstead, 1997).

Différents questionnaires ont été développés pour cibler les éléments de la TAP dans le but de prédire la conduite dangereuse. Le plus utilisé parmi ceux-ci est le *Driver Behaviour Questionaire* (DBQ) réalisé par le groupe de Manchester (Parker et al., 1992a). Cet instrument vise à mesurer les comportements de conduites autorapportés ainsi que les principales composantes de la théorie de l'action planifiée. Tel que mentionné dans la section sur la prise de risque et les collisions, il a permis de mieux comprendre la structure des comportements de risque au volant et des erreurs de conduite. Quantité d'études ont en effet mise à jour l'existence d'une structure trifactorielle constituée des fautes légères (inattention), fautes graves (jugement) et infractions (*violations*) que l'on peut considérer comme des *déviations délibérées de la conduite sécuritaire* (prise de risque) et/ou comme *des infractions au code de la sécurité routière*. En outre, il a été démontré que la prise de risque délibérée est statistiquement reliée aux collisions passés (Parker, Reason, Manstead et Stradling, 1995) et à venir (Parker et al, 1995). En 1997, Lawton, Parker, Manstead et Stradling ont par ailleurs observé que les infractions impliquant des comportements de type agressif pouvaient être distinguées des autres infractions. D'une manière générale, l'apport de ce questionnaire est d'avoir grandement collaboré à valider la valeur prédictive de la TAP dans le contexte général de la conduite dangereuse.

Il est important de souligner l'existence d'un questionnaire québécois qui est également basé sur la TAP. Le questionnaire ACR (Attitudes et Comportements Routiers) a été réalisé par Bergeron et Joly à l'Université de Montréal. Cet instrument vise à prédire la conduite dangereuse sur les routes et le risque d'accident pour des groupes ou des individus. Il a été utilisé dans plusieurs études (Bergeron et Joly, 1987, 1990a, 1990b; Bergeron et al., 1991, 1992; Joly, 1990; Joly et al., 1991; Mathieu et al., 1994; Ratté et Bergeron, 1994). La validité concomitante de l'instrument est intéressante (voir la section 2.6 portant sur les instruments).

2.3.2 La personnalité

Rothengatter (2002) a publié une importante discussion sur l'efficacité des diverses approches de la psychologie utilisées en sécurité routière. Il réfère principalement aux modèles de régulation comme celui de l'homéostasie du risque de Wilde (1982, 1989) et le *task capability model* de Fuller (2000), à l'approche basée sur les attitudes (*attitude-behaviour models*) et à

l'approche basée sur les caractéristiques de personnalité. Selon lui, les modèles de régulation ne sont pas suffisamment précis pour être utilisés dans le développement d'interventions et les modèles basés sur les attitudes sont puissants pour identifier les facteurs motivationnels de la prise de risque mais reposent essentiellement sur des données autorapportées et ne sont pas vérifiés à l'aide d'observations du comportement. C'est l'approche basée sur les caractéristiques de personnalité qui représenterait l'application la plus prometteuse des théories de la psychologie fondamentale à la sécurité routière. En prenant comme exemple le biais optimiste qui influence négativement la perception du risque chez les jeunes conducteurs, Rothengatter démontre que la connaissance des caractéristiques de personnalité peut donner lieu à des entraînements spécifiques qui peuvent diminuer la prise de risque chez les jeunes. Cette approche aurait donc des applications directes qui pourraient se traduire par une amélioration du bilan routier.

Sümer (2003) présente un modèle particulièrement pertinent du rôle que peuvent jouer les caractéristiques de personnalité dans la conduite dangereuse (voir Figure 3). Selon lui les facteurs de personnalité ont une association distale avec les collisions. Ils sont en revanche en association directe avec les facteurs proximaux comme le style de conduite, la prise de risque et la consommation d'alcool, et ces facteurs proximaux sont en relation directe avec les collisions, comme le démontre d'ailleurs amplement la littérature.

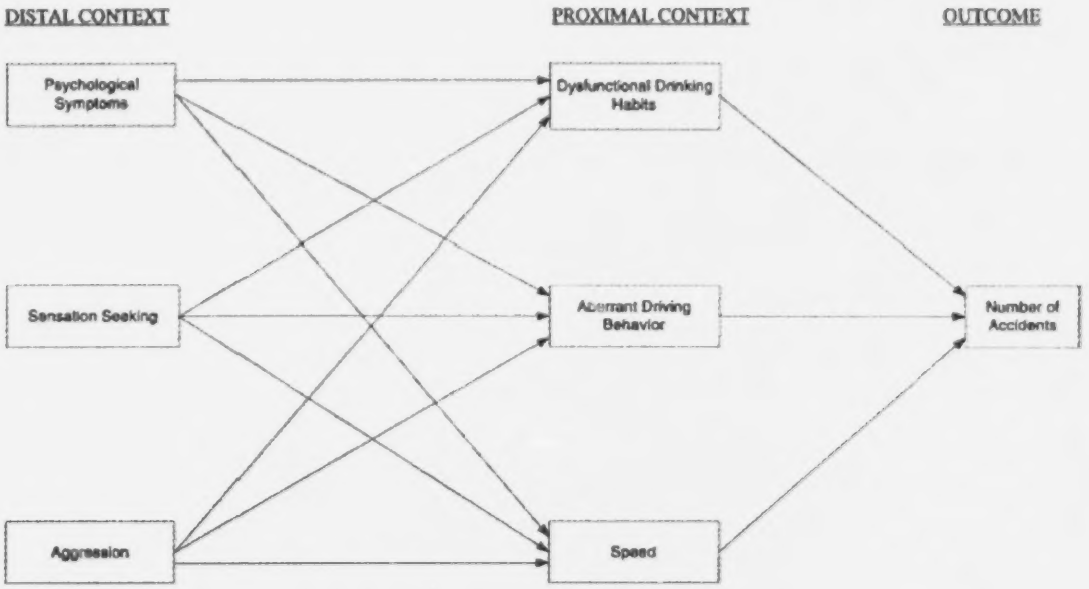


Figure 3 : ***Le modèle contextuel de la conduite dangereuse (tiré de Sümer, 2003)***

À noter que les caractéristiques de personnalité identifiées par Sümer sont la recherche de sensations, l'agressivité et certains symptômes psychologiques associés à la psychopathologie et à la personnalité antisociale. L'étude menée par Sümer supporte en grande partie les assertions de base de son modèle : les variables de personnalité prédisent au moins une des variables proximales et les comportements aberrant au volant (prise de risque) sont associés aux collisions. Les variables de personnalité (recherche de sensations, agressivité et symptômes psychologiques)

ont donc un impact sur les collisions par le biais de leurs effets sur les comportements de conduite effectifs.

Les implications de ce modèle pour le présent projet de recherche sont les suivantes : la mesure des caractéristiques de personnalité est essentielle, mais elle doit être complétée par une observation des habitudes et du style de conduite. Cette observation peut se faire à l'aide de questionnaires autorapportés, du dossier de conduite, de données provenant de *systèmes de surveillance embarqués* ou encore sur simulateur de conduite. À noter que les attitudes et les processus de perception du risque sont absents de ce modèle et qu'ils devraient être inclus dans une analyse plus complète. Cette conclusion est d'ailleurs partagée par l'auteur du modèle rencontré personnellement à l'*International Conference on Traffic and Transport Psychology* (ICTTP), à Notthigham en 2004.

Dès le début des études sur le facteur humain en sécurité routière, les chercheurs ont tenté d'expliquer la propension aux collisions. En 1939, Farmer et Chambers ont introduit le terme *accident proneness* pour suggérer qu'une grande quantité de collisions sont causées par une petite quantité d'individus ayant certaines caractéristiques de personnalité spécifiques. La phrase de Tilman et Hobbs (1949) « *A man drives as he lives* » est un bon exemple de ce courant de recherche. Durant cette période, on a tenté de cerner les caractéristiques des personnes qui ont le plus de collisions dans le but (1) de prédire ces collisions, (2) de prendre des décisions relatives à des individus ou des groupes d'individu ou (3), pour développer des interventions ciblées. Il faut toutefois noter que ces démarches n'ont pas donné de résultats satisfaisant à l'époque et que la théorie qui propose que les traits de personnalité sont suffisants pour prédire les collisions a été jugée comme étant insatisfaisante (Ulleberg et Rundmo, 2003). Des études plus récentes montrent cependant que les traits de personnalité sont faiblement mais de façon consistante associés aux collisions.

Depuis 25 ans, plusieurs auteurs ont cherché à établir des typologies au sein des conducteurs à risque (voir par exemple Donovan et al. 1988; Ulleberg et Rundmo, 2003 ; Wells-Parker, 1986; Wilson, 1991). En se basant sur l'existence de chevauchements entre les typologies formulées, Beirness et Simpson (1997) indiquent que trois sous-groupes se dessinent au sein de cette population. Chacun de ces groupes est marqué par des caractéristiques stables de la personnalité qui donnent une utilité ou une signification différente à la conduite dangereuse. Il s'agit (1) des chercheurs de sensations, (2) des conducteurs agressifs/hostiles et (3) des grands buveurs. Une revue de littérature réalisée sur le sujet par Bergeron et Thiffault (2001) confirme la pertinence de cette classification. L'hypothèse de travail que l'on peut retenir de la littérature scientifique est donc que la recherche de sensations et l'agressivité sont des tendances dominantes au sein de la population des conducteurs à risque. La problématique de la consommation d'alcool est également fondamentale et constituerait une troisième grande source de comportements dangereux au volant. A noter que l'impulsivité, liée à la fois à la recherche de sensation et à l'agressivité, pourrait également être considérée.

Il faut d'autre part souligner que l'établissement de typologies de cet ordre est une entreprise délicate qui possède des limites. L'hétérogénéité que l'on retrouve dans la population générale doit en effet s'exprimer au sein même de ces typologies, avec des agencements non exclusifs de traits de personnalité où toutes les configurations sont possibles. Le but ne doit donc pas être de catégoriser l'ensemble des conducteurs à risque mais plutôt de dégager des tendances qui donnent des significations différentes à la conduite dangereuse. Ainsi, au lieu de dire qu'il y a des chercheurs de sensations d'un côté et des agressifs de l'autre, il serait préférable de mettre en lumière le fait qu'il y a de la recherche de sensations et de l'agressivité à la base de la conduite dangereuse. Dès lors, après s'être assuré de la contribution réelle de ces prédicteurs, il serait

possible d'orienter le développement de stratégies de prévention et d'interventions ciblées jouant sur ces facteurs dans le but d'améliorer le bilan routier et la santé publique.

2.3.2.1 La recherche de sensations

La recherche de sensations, concept mis de l'avant par Zuckerman (1979, 1983), est un trait de personnalité qui définit une tendance à rechercher des sensations nouvelles, complexes, variées et intenses et à prendre des risques physiques, sociaux, légaux ou financiers pour la simple gratification associée à ces activités. Le concept est composé de quatre facteurs : (1) *Thrill and adventure seeking* (TAS) – une attirance pour l'excitation et les défis, (2) *Experience seeking* (ES) – la recherche d'expériences nouvelles et non conventionnelles, (3) *Dishinibition* (Dis) – perte de contrôle et (4) *Boredom susceptibility* (BS) – intolérance face aux situations monotones et prévisibles.

Au centre de ce concept se trouvent donc la tendance à rechercher de nouvelles stimulations et à explorer l'environnement ainsi qu'une intolérance aux expériences répétitives. Ces deux facteurs sont particulièrement importants lorsque l'on considère la réalité de la tâche de conduite; la motivation à rechercher des expériences excitantes et aventureuses peut entraîner l'adoption de comportements dangereux qui augmentent le risque de collisions sur le réseau routier tandis que la susceptibilité à l'ennui peut favoriser l'apparition de fatigue et d'hypovigilance de même que l'apparition de comportements de conduite risqués visant à compenser pour un niveau d'éveil diminuant lors de situations de conduite monotones comme les autoroutes (Rosenbloom et Wolf, 2002; Thiffault et Bergeron, 2003a, Thiffault et Bergeron, 2003b).

L'âge et le sexe sont des éléments importants à considérer dans ce contexte. Des études suggèrent que la recherche de sensations augmente à partir de l'âge de 14 ans pour atteindre un sommet vers 20 ans et décliner progressivement par la suite (Giambra et al., 1992; Zuckerman, 1994). Par ailleurs, des valeurs plus élevées pour le score total du *Sensation Seeking Scale* (SSS), l'échelle TAS et les échelles BS et Dis ont été observées chez les hommes (Kafry, 1982; Wang et al., 2000).

Selon Donovan et al. (1986), Furnham et Saipe (1993), Burns et Wilde (1995), Moe et Jenssen (1993) ainsi que Rimmö et Aberg (1999), la relation entre les collisions et les échelles ou le score global du *Sensation Seeking Scale* n'est pas particulièrement élevée. À ce sujet Rimmö et Aberg (1999) soulignent que bien qu'une grande quantité d'études a été réalisée dans le but d'établir des relations entre la personnalité et les collisions, des succès relativement modestes ont été obtenus et seulement 5 à 10% de la variabilité des collisions est expliquée.

Les auteurs proposent des explications intéressantes pour ces faibles résultats. Tout d'abord, les procédures pour mesurer la personnalité (instrumentation, passation des tests) sont sujettes à erreur, tout comme les procédures pour mesurer les collisions, reposant notamment sur les informations autorapportées ou les rapports d'accident provenant des policiers. Rimmö et Aberg (1999) soulignent d'autre part que les collisions peuvent avoir des causes multiples, ce qui implique qu'un prédicteur unique ne peut mesurer qu'une petite partie de la variance d'une donnée agrégée représentant les collisions. Ensuite, étant donné qu'une collision peut être vue comme la résultante d'une longue chaîne d'événements - où la personnalité n'est que le commencement - il importe de considérer la nature des relations entre les autres éléments qui interviennent dans la chaîne lorsque l'on cherche à comprendre le rôle de ce facteur.

On retrouve effectivement dans la littérature de façon assez récurrente la proposition voulant que les traits de personnalité comme la recherche de sensations sont en relation distale avec les collisions et que d'autres variables comme les attitudes (Ulleberg et Rundmo, 2003) et la conduite dangereuse (Rimmo et Aberg, 1999) sont des facteurs proximaux qui agissent comme médiateurs de l'effet des traits stables sur les collisions. Sümer (2003) soutient également que la recherche de sensations agit sur les styles de conduite et la prise de risque et que ces facteurs proximaux sont associés aux collisions. Ainsi, il est important de souligner que la mesure des attitudes et des comportements effectifs de prise de risque vient compléter la mesure des traits de personnalité et permettrait probablement d'obtenir des puissances de prédictions supérieures à la simple mesure de l'un ou l'autre de ces facteurs prit isolément.

La relation entre la recherche de sensations et des facteurs associés à la conduite dangereuse ou les infractions, qui sont tous deux clairement reliés aux collisions, est donc plus forte que celle qui est observée directement entre la recherche de sensations et les collisions. Dans une revue de littérature réunissant plus de 40 études sur la question, Jonah (1997) observe que la majorité de ces travaux font état d'une relation positive entre la recherche de sensations et la conduite dangereuse, avec des corrélations de l'ordre de 0.30 à 0.40, dépendant du sexe et de la mesure de conduite employée. Selon Jonah, c'est l'échelle *trill and adventure seeking* qui est le plus fortement reliée à la conduite dangereuse lorsque les quatre échelles (TAS, BS, ES et Dis) sont considérées.

La recherche de sensations représente sans équivoque le facteur qui a été le plus souvent mit en rapport avec les comportements à risque au volant. Elle a été reliée à la conduite en état d'ébriété (Donovan et Marlatt, 1982; Donovan, Queisser, Umlauf & Salzberg, 1986; Lastovicka, Murry, Joachimstaler, Bhalla & Scheurich, 1987; Little & Robinson, 1989; McMillen, Smith & Wells-Parker, 1989; McMillen, Pang, Wells-Parker, & Anderson, 1992; Arnett, 1990, 1991, 1996; Farrow et Brissing, 1990; Wilson, 1990; Stacy, Newcomb & Bentler, 1991; Yu & Williford, 1993; Vingilis, Stoduto, Macartney-Filigate, Liban & McLellan, 1994; Wieczorek, 1995), à la vitesse excessive et à la conduite imprudente (Zuckerman & Need, 1980; Clement & Jonah, 1984; Horvath & Zuckerman, 1993; Furnham & Saipe, 1993; Moe & Jenssen, 1993, 1995; Burns & Wilde, 1995; Arnett, 1996) ainsi qu'à d'autres comportements dangereux tels que le non port de la ceinture, les louvoiements dans la circulation et la conduite compétitive (McMillen et al., 1989; Wilson, 1990; Arnett, 1991, 1996; Furnham & Saipe, 1993; Homant, Kennedy & Howton, 1993; Burns et Wilde, 1995). Plus récemment, Iversen et Rundmo (2002) ont également observé une relation significative entre la recherche de sensations et la conduite dangereuse autorapportée. Dans l'ensemble, les auteurs soulignent que les chercheurs de sensations représentent clairement une population à risque vers laquelle il serait pertinent d'orienter des interventions ciblées.

Tout porte donc à croire que la recherche de sensations joue un rôle significatif dans la conduite dangereuse. Les individus qui ont un niveau de recherche de sensations élevé peuvent avoir tendance à aller chercher dans la conduite d'un véhicule les sensations qu'ils recherchent ou encore à prendre des risques pour faire l'expérience des modifications d'activation physiologique qui accompagnent le danger. Dans ce contexte, les origines de la prise de risque sont biologiques, ou psychophysiologiques, et la conduite dangereuse n'implique pas, à prime abord, de connotations psychosociales. En d'autres termes, les chercheurs de sensations peuvent aussi prendre des risques lorsqu'ils sont seuls sur la route.

Beirness et Simpson (1997) ainsi que Jonah (1997) soulignent l'importance de l'aspect biologique de la recherche de sensations et précisent que cette dimension de la personnalité est en fait une prédisposition en grande partie héréditaire. Ils soulignent conséquemment que la

modification du comportement sera beaucoup plus difficile dans ce contexte, étant donné la forte connotation physiologique, voir génétique du problème. Cette constatation justifierait donc l'emploi d'interventions dissuasives, peu orientées vers la modification du comportement ou des attitudes, comme l'utilisation de systèmes de surveillance automatisés permettant d'observer la vitesse des automobilistes.

D'autres arguments permettent cependant de croire qu'un nouvel examen de la notion des interventions auprès des chercheurs de sensations pourrait être une avenue pertinente. Tay, Champness et Watson (2003) suggèrent par exemple d'encourager les jeunes chercheurs de sensations à aller satisfaire leur besoin d'excitation par le biais d'activités qui ne menacent pas la santé publique ni leur propre sécurité. Ils proposent également de limiter l'exposition à la conduite en instaurant pour ces jeunes un accès graduel à la conduite qui pourrait être progressivement retiré, permettant ainsi aux jeunes de *maturer* hors de la recherche de sensations qui diminuent avec l'âge.

Les avancées de la recherche clinique en psychologie montrent d'autre part qu'il est possible de modifier l'expression de caractéristiques stables de la personnalité, comme la dépression, l'anxiété, l'agressivité ou même la toxicomanie, même si elles ont d'importantes composantes physiologiques. Il n'est donc pas impossible, à prime abord, que certains paradigmes cliniques puissent être utilisés pour influencer le comportement des chercheurs de sensations. Il a en outre été constaté que cette caractéristique n'est pas totalement stable et immuable; elle varie naturellement avec l'âge, et son expression peut être transformée à la suite d'expériences négatives marquantes. Elle peut aussi être tempérée par la présence de certaines valeurs, croyances, attitudes ou autres facteurs de personnalité. Ce ne sont pas tous les chercheurs de sensations qui prennent des risques sur les routes; certains ont d'autres caractéristiques ou un sens moral qui censurent ou inhibent ces comportements dans ce contexte précis. Les pilotes de course ou les joueurs compulsifs vont prendre des risques sur un circuit ou au casino, mais ne vont pas nécessairement conduire de façon dangereuse sur la voie publique.

Si l'origine de la recherche de sensations est génétique, donc innée, les valeurs, attitudes et croyances qui pourraient la tempérer sont en revanche acquises et peuvent donc être sensibles aux influences de l'environnement. Cette constatation ouvre donc la porte à certains types d'intervention. Les techniques issues de la psychologie cognitive-behaviorale, par exemple, pourraient servir d'inspiration au développement de stratégies orientées spécifiquement vers cette cible. Des campagnes de prévention à grande échelle pourraient permettre de s'adresser aux chercheurs de sensations dans le but de modifier leur comportement sur les routes. L'expression de la recherche de sensations dans ce contexte pourrait peut-être, à titre d'exemple, être sensible à la promotion efficace de valeurs et croyances concernant la responsabilité sociale et le respect de la vie d'autrui sur la voie publique. Une promotion efficace dans ce contexte reposerait avant tout sur un message dont la forme et le fond sont calibrés en tenant compte des caractéristiques de la population cible. L'idée ne serait pas nécessairement de condamner la recherche de sensations comme telle, mais plutôt de tenter de la canaliser vers d'autres domaines d'activité contrôlés et prévus à cet effet, comme les sports et les loisirs. L'exemple de l'alcool au volant montre bien qu'un tel changement de mentalité est possible. Il est aujourd'hui très mal perçu de conduire en état d'ébriété, mais la consommation d'alcool reste tout à fait acceptable dans d'autres contextes.

Une investigation plus approfondie de la problématique de la modification du comportement chez les chercheurs de sensations semble donc être de mise. Une telle démarche permettrait de jeter les bases à la formulation de nouvelles stratégies d'intervention ciblées pour les chercheurs de sensations qui utilisent la voie publique pour arriver à leurs fins. Une intégration des connaissances au sujet de la recherche de sensations et des stratégies de

modification du comportement empruntées à la psychologie clinique pourrait permettre d'élaborer de nouvelles approches de prévention et d'intervention visant à compléter les mesures dissuasives actuelles.

Ainsi, les relations empiriques entre la recherche de sensations et des facteurs comme la prise de risque autorapportée, les infractions et, dans une moindre mesure, les collisions, permettent d'identifier cette caractéristique de personnalité comme étant une variable significative à considérer dans une batterie de tests visant à prédire la prise de risque au volant. Il faut cependant considérer qu'il ne s'agit que d'un indicateur et que la littérature scientifique ne supporte pas l'utilisation de ce critère pour prendre des décisions légales ou encore pour prendre des décisions relatives au permis de conduire. Comme nous l'avons vu, certains chercheurs de sensations peuvent très bien avoir d'autres caractéristiques qui viennent tempérer ou canaliser cette tendance de la personnalité. Elle n'implique pas, de prime abord, qu'un individu sera dangereux au volant.

Elle devrait donc être considérée comme un indicateur important dans la prédiction de la prise de risque parmi d'autres, mais elle devrait être combinée à d'autres indicateurs de la personnalité, des attitudes et du comportement. Dans son ensemble, une telle batterie de tests devrait être utilisée de façon exploratoire et non dans le but de prendre des décisions ayant un caractère légal ou encore pour prendre des décisions strictes en ce qui a trait au permis de conduire. Par ailleurs, tel que décrit précédemment, il existe suffisamment de lien entre la recherche de sensations, la conduite dangereuse et les infractions pour justifier qu'elle soit directement ciblée dans les stratégies de prévention et d'intervention en sécurité routière.

2.3.2.2 L'agressivité

Lawton, Parker et Stradling (1997) ont réalisé une étude visant à identifier les motivations sous-jacentes aux comportements de risques autorapportés à l'aide du *Driver Behavior Questionnaire*. L'analyse de facteurs indique que les comportements de risque peuvent se diviser en deux grandes catégories : les comportements de risque *instrumentaux* associés à la recherche de *trill* et d'excitation, comme la vitesse, et les comportements de risque *émotionnels*, en relation avec un contenu affectif, comme la conduite agressive, hostile ou asociale.

La seconde grande catégorie de facteurs psychologiques associés aux comportements de risque concerne donc les facteurs psychosociaux et émotionnels impliqués dans les relations interpersonnelles qui surviennent dans le contexte de la circulation automobile et plus particulièrement l'agressivité, l'hostilité et les tendances asociales.

Dans les dernières années le phénomène de la rage au volant a occupé une place importante dans les médias, particulièrement en Amérique du nord. L'utilisation sensationnaliste de l'occurrence de voies de faits sur le réseau routier a poussé les journalistes à parler d'une augmentation, voir même d'une épidémie de rage au volant. Cette assertion étant peu fondée, plusieurs intervenants provenant des milieux scientifiques concernés par la sécurité routière ont eu comme réaction de refuser d'une manière générale d'accorder du crédit à cette problématique.

En réagissant ainsi, ces chercheurs ont banalisé la présence des actes violents ou agressifs lors de la conduite d'un véhicule. Il est cependant rapidement devenu évident qu'il fallait distinguer les épisodes de rage au volant, qui correspondent à des voies de faits et qui n'ont qu'une faible incidence sur le bilan routier en tant que tel, des actes de conduite agressive, omniprésents sur les routes, qui sont associés aux collisions et qui ont un impact négatif important. La conduite agressive est donc aujourd'hui reconnue de manière unanime comme

représentant un facteur de risque très significatif en sécurité routière. De nombreux chercheurs de par le monde se penchent actuellement sur les facteurs de risque et de protection associés à cette problématique et tentent d'articuler des stratégies d'intervention pour lutter contre le problème. Au Canada, par exemple, un programme de recherche complet y est dédié dans le cadre du vaste programme Auto21.

Dans une revue de littérature réalisée sur le sujet, Bergeron, Thiffault et Smiley (2000) font état du problème de définition associé à cette problématique. Ils observent que l'agressivité est une émotion fondamentale chez l'humain et qu'elle se manifeste dans toutes les formes d'interactions sociales, dont la conduite. Ils soulignent que l'agressivité est reconnue comme un prédicteur significatif de la conduite dangereuse et des collisions dans la littérature spécialisée. L'expérience de l'agressivité, en tant qu'émotion, entraîne des modifications psychophysiologiques qui peuvent venir interférer avec la tâche de conduite (stress, hausse d'activation, hypervigilance, problèmes de traitement de l'information, augmentation de la charge mentale, impulsivité, etc.). Elle donne également lieu à des comportements de conduite compétitifs, hostiles et agressifs qui augmentent la probabilité d'une collision et qui ont un impact négatif sur le niveau de risque objectif de l'ensemble du réseau routier. Dans ce contexte, les épisodes de rage au volant sont définis comme une conséquence anecdotique de la conduite agressive et ne représentent pas, dans les faits, une menace pour la santé publique (voir Figure 4).

Figure 4 : MODÈLE EXPLICATIF DE L'AGRESSIVITÉ AU VOLANT ET DU *road rage (Bergeron, Thiffault et Smiley, 2000)*

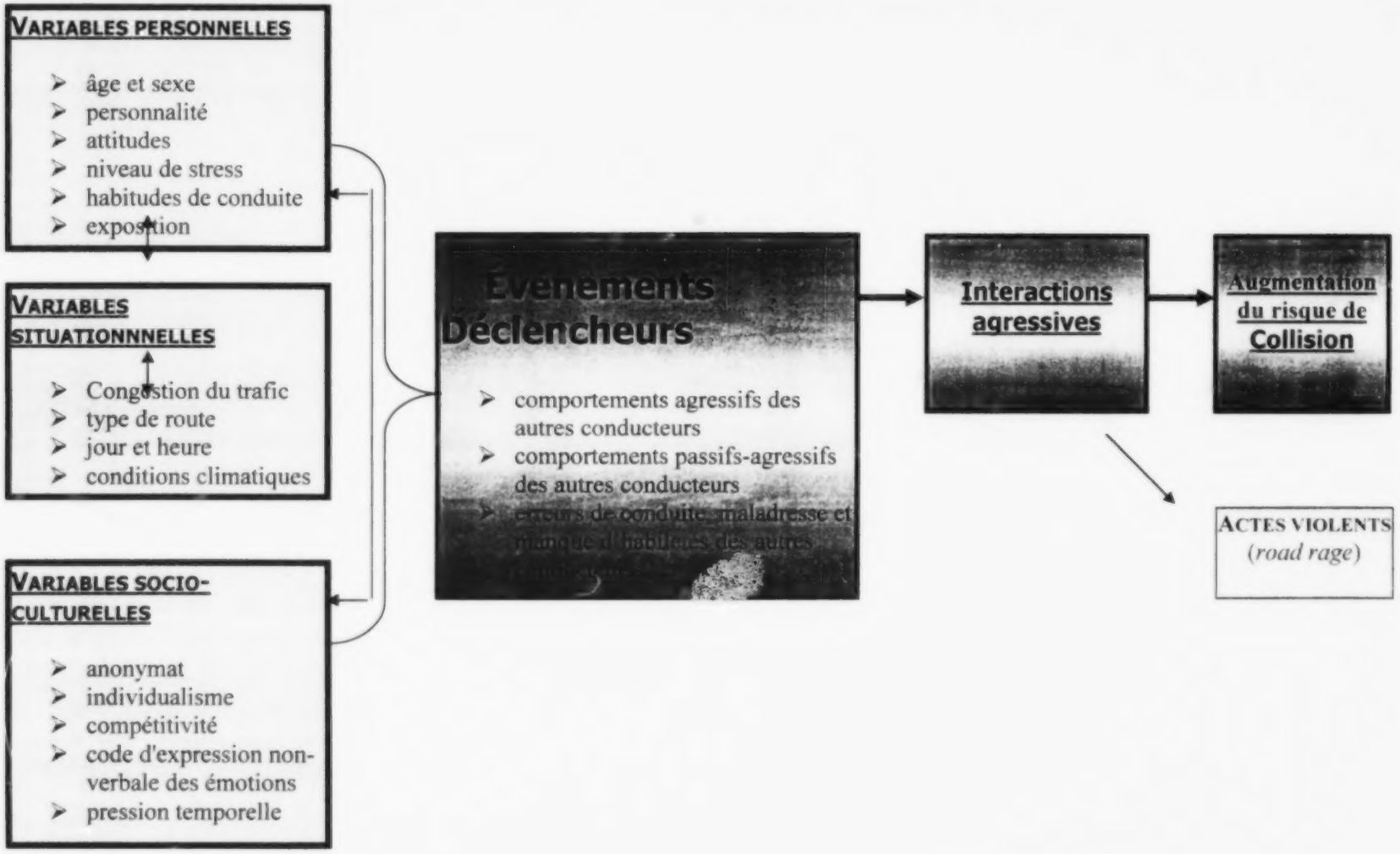
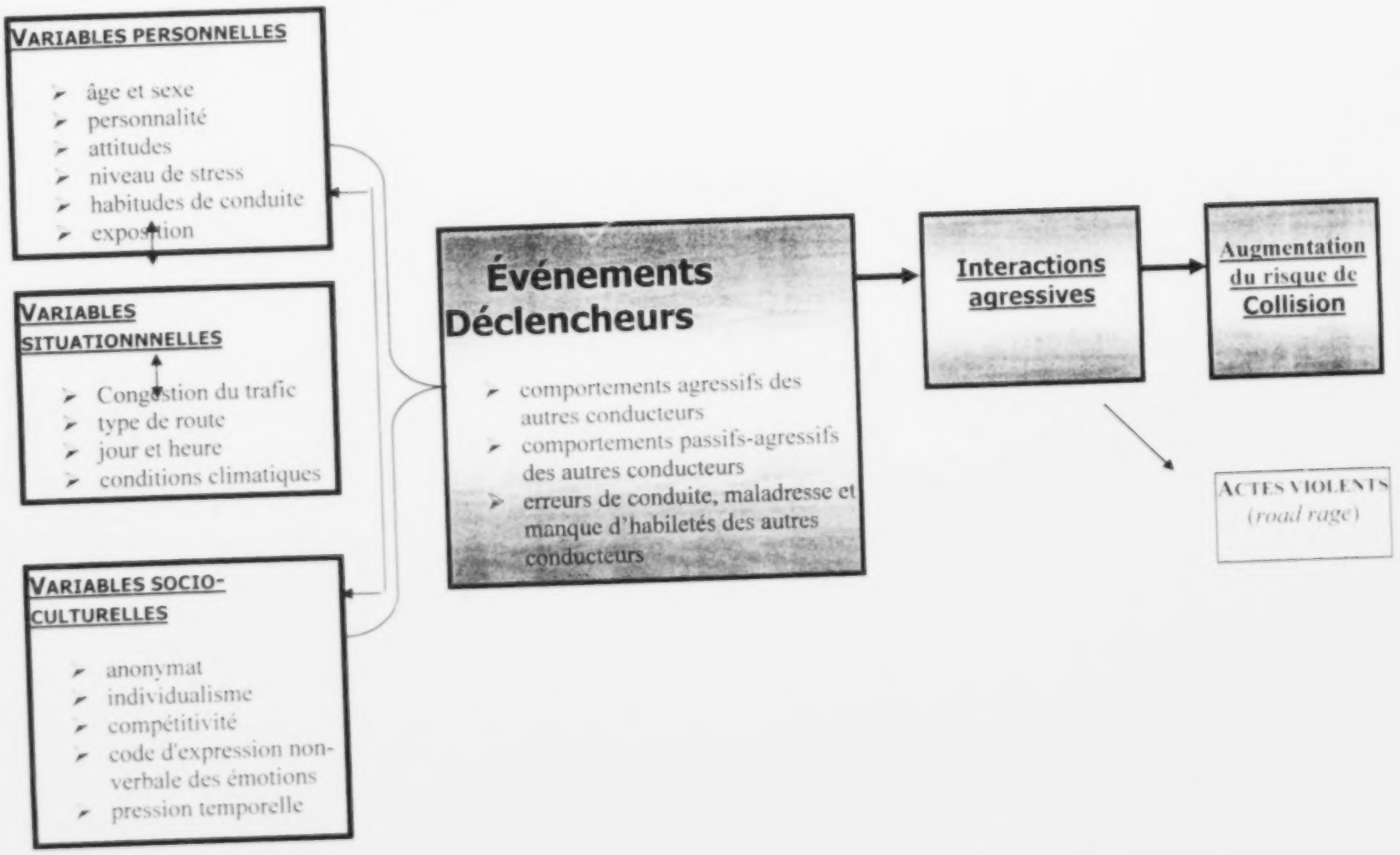


Figure 4 : MODÈLE EXPLICATIF DE L'AGRESSIVITÉ AU VOLANT ET DU *road rage* (*Bergeron, Thiffault et Smiley, 2000*)



Dans leur étude, Bergeron, Thiffault et Smiley (2000) proposent la définition opérationnelle suivante de l'agressivité au volant :

Définition générale

- L'agressivité au volant implique des interactions entre deux ou plusieurs personnes; elle réfère à des manœuvres imprudentes, intimidantes, compétitives, ou impulsives, à l'expérience émotionnelle des conducteurs impliqués et à l'expression de ces émotions.

Composantes spécifiques

- Les manœuvres de conduite agressive les plus fréquentes sont : suivre de près, louvoiements dans la circulation, vitesse compétitive, dépassements dangereux, dépassements par la droite, non respect des règles de priorité et non respect de l'obligation de signaler ses intentions.
- L'expérience émotionnelle des conducteurs impliqués se définit par de l'irritation, de la frustration, de l'agressivité, de l'hostilité et dans certains cas par de l'impulsivité.
- L'expression verbale et non verbale des émotions implique les insultes, les gestes obscènes, l'expression faciale, les contacts visuels, l'attitude corporelle, les appels de phares, l'usage immodéré du klaxon ainsi que certaines modifications générales du style de la conduite qui traduisent l'émotion ressentie.

- Cet énoncé permet de répondre adéquatement aux objectifs d'une définition opérationnelle. Il fait référence d'une manière générale à des manœuvres de conduite intimidantes, compétitives et imprudentes, ce qui n'est pas limitatif. Puis, en précisant d'une manière plus spécifique des comportements de conduite bien précis, il permet d'identifier des repères pour des observateurs extérieurs. On ajoute par la suite une dimension essentielle en faisant référence aux émotions qui accompagnent l'agressivité au volant et aux modalités d'expression de ces émotions. Cette définition permet donc de couvrir tout le champ de l'agressivité au volant en englobant l'ensemble des composantes de ce phénomène qui ont déjà été mises en relation avec les comportements dangereux, les infractions et les collisions dans le contexte d'études scientifiques. De plus, elle a des implications en termes de mesure et d'intervention.

Bergeron, Thiffault et Smiley (2000) ont développé une version préliminaire d'un questionnaire visant à mesurer les composantes principales de l'agressivité au volant, telle que définit ci haut. Le Questionnaire sur les Interactions Routières (QIR) recueille des informations sur les comportements de conduite agressive chez soi et chez les autres, l'expression verbale et non verbale de l'agressivité chez soi et chez les autres et différents phénomènes émotionnels associés à l'agressivité au volant.

Bergeron, Thiffault et Smiley (2000) proposent également une analyse originale du problème. La conduite agressive est considérée comme étant l'expression non verbale d'une émotion. À cet égard, les études démontrent bien que l'expression des émotions se fait par le biais d'un code arbitraire qui varie d'une culture à l'autre. Marsh et Collett (1987) observent effectivement que certains comportements agressifs sur les routes sont associés à des normes sociales. Si l'agressivité au volant est un phénomène à connotation culturelle, elle est donc apprise et elle pourrait être désapprise. Cette constatation sous-tend également la présence probable d'un effet d'entraînement qui pourrait agir dans les deux sens, soit vers une contagion ou vers une diminution de l'expression de l'agressivité sur les routes. Si ce mouvement était initié correctement, en faisant la promotion de la courtoisie au volant, tout porte à croire que la

perception populaire des comportements agressifs sur les routes pourrait changer et amener une modification des habitudes.

Il est important de noter qu'il existe une grande quantité de données qui mettent en relation l'agressivité, l'hostilité ou la déviance sociale légère avec la prise de risque et la conduite dangereuse. Selon Sümer (2003), l'agressivité est en effet une des deux caractéristiques de personnalité principale qui influence la prise risque et le style de conduite. Dans les faits, ce corps de recherche existe depuis plus de 20 ans, est toujours très actif et est relativement indépendant de ce qui s'est écrit récemment sur l'agressivité et la rage au volant. À cet égard, il est intéressant de constater que les auteurs contemporains qui remettent en question l'importance de ce phénomène en l'attribuant essentiellement à une invention récente des médias, omettent de considérer ce vaste courant de recherche qui met l'agressivité en relation avec la prise de risque au volant, les infractions et les collisions.

Ainsi, bien que le sujet ait été récemment à la mode sous la rubrique de la rage au volant, le phénomène de l'agressivité au volant suscite de l'intérêt depuis une vingtaine d'années et quantité d'auteurs ont réalisé des travaux traitant directement ou indirectement du problème (Matthews et al., 1999; Harding et al., 1998; Matthews et al., 1998; Beirness et Simpson, 1997; Hennessy et Wiesenthal, 1997; Jonah et al., 1997; Lawton, Parker et Stradling, 1997; Lowenstein, 1997; Simon et Corbett; 1996; Ellison et al., 1995; Lynch et al., 1995; Deffenbacher et al., 1994; Glendon et al., 1993; Hemenway et Solnick, 1993; Novaco, 1991; Donovan et al., 1990; Gulian et al., 1989; Marsh et Collett, 1987; Kenrick et MacFarlane, 1986; Bliersbach et Dellen, 1980; Hauber, 1980). Les travaux de West et al. (1993) et Lawton, Parker et Stradling (1997) ont permis par ailleurs de démontrer que la Déviance Sociale Légère (DSL), telle que mesurée à l'aide du *Social Motivation Questionnaire*, est elle aussi en relation avec les infractions et les collisions.

L'agressivité au volant a été identifiée comme étant une source majeure de comportements de risque au volant (Beirness et Simpson, 1997; Lawton, Parker et Stradling, 1997; Deffenbacher et al., 1994). À ce sujet, dans une étude réalisée à l'aide du *Driver Behavior Inventory*, Matthews et al. (1999) rapportent que l'agressivité est le meilleur prédicteur des collisions et des infractions. Matthews et al. (1991, 1997; voir Matthews et al., 1998) ont observé une relation significative entre l'agressivité et l'implication dans les collisions chez les conducteurs britanniques, américains et japonais. Simon et Corbett (1996) ont pour leur part trouvé, en comparant un groupe de conducteurs à risque à un groupe contrôle, que les conducteurs ayant beaucoup d'infractions, peu importe l'âge, le sexe ou le dossier de collisions, sont significativement plus agressifs que les individus qui en ont moins.

Il n'est pas opportun, dans le cadre du présent mandat, de recenser l'ensemble des études sur l'agressivité et la sécurité routière. Il est cependant pertinent de noter les conclusions de quelques-unes des principales études récentes dans le domaine. Ulleberg et Rundmo (2003) mettent en évidence l'influence des caractéristiques de personnalité (agressivité, altruisme anxiété, absence de normes - *normlessness*) sur la conduite dangereuse, en soulignant que cette influence est probablement indirecte ou distale, modulée par les attitudes qui, elles, auraient une influence directe ou proximale. Iverson et Rundmo (2002) ont observé que l'agressivité est un facteur significatif pour expliquer les réactions mal adaptées ou disfonctionnelles sur la route. Dans leur étude, les conducteurs qui rapportent plus d'agressivité lors de la conduite s'engagent dans davantage de comportements risqués au volant et ont significativement plus d'accidents.

Miles et Johnson (2003) révèlent l'importance et l'étendue de l'agressivité au volant aux États-Unis et mettent en rapport la dimension *Type A* de la personnalité avec ces comportements. Ils font également état de la distinction entre la rage au volant et l'agressivité au volant.

Ulleberg (2002) observe que la recherche de sensations est la caractéristique de personnalité la plus souvent évoquée pour expliquer la conduite dangereuse, mais que la déviance sociale, l'hostilité, l'agressivité, l'impulsivité, la qualité de l'ajustement émotionnel et un faible niveau d'altruisme ont aussi été mit en relation avec la prise de risque et l'implication dans les collisions.

Wells-Parker et al. (2002) soulignent qu'il existe un grand nombre d'évidences empiriques à l'effet que les tendances agressives sont associées au risque de collisions. Deffenbacher, Huff, Lynch, Oetting et Salvator (2000) ont observé des relations entre l'agressivité au volant, les infractions et les collisions. Les conducteurs ayant un niveau d'agressivité élevé s'engagent dans 1,5 à 2 fois plus de comportements à risque au volant, ont plus de collisions évitées de justesses, de pertes de contrôle du véhicule et de collisions mineures (Deffenbacher et al., 2000).

Suite à un sondage tout juste réalisé aux États-Unis, Shinar et Campton (2004) indiquent que l'agressivité au volant est identifiée comme étant le plus important problème de sécurité routière par 39% des répondants (voir *Bureau of Transportation Statistics*, 2000). Citant divers auteurs, ils observent que les hommes sont plus agressifs que les femmes sur les routes et que les jeunes conducteurs représentent une population à haut risque. Leurs résultats suggèrent également que la congestion et la pression temporelle sont des facteurs situationnels importants dans cette problématique. Ces effets seraient par ailleurs fonction de la valeur accordée au temps écoulé; une congestion durant l'heure de pointe en fin de journée aurait plus d'impacts qu'une congestion aussi importante mais en fin de soirée.

Houston, Harris et Norman (2003) mettent l'agressivité au volant en rapport avec l'hostilité, l'hypercompétitivité et la présence de pensées agressives et d'émotions négatives durant la conduite. Sur cette base conceptuelle, ils ont développé une échelle de 11 items (le *Aggressive Driving Behavior Scale*) qui vise à mesurer l'agressivité au volant tout en étant corrélé positivement avec ces trois concepts. Après avoir testé l'échelle sur un échantillon de 200 étudiants universitaires, ils observent que les données mettent à jour l'existence de deux facteurs principaux (*speeding* et *conflict behavior*) et que les résultats sont positivement corrélés avec l'hostilité, l'hypercompétitivité et la présence de pensées agressives et d'émotions négatives durant la conduite. Ils suggèrent l'utilisation de cette échelle pour la recherche et l'autoévaluation.

Une des questions qui se pose actuellement, suite au débat populaire sur le sujet du *road rage*, est le fait que l'agressivité au volant soit ou non en augmentation. Étant donné que nous ne disposons pas à ce jour de définitions opérationnelles bien établies des comportements agressifs au volant et que ceux-ci ne sont pas l'objet de mesures objectives, il est difficile d'en évaluer la prévalence et encore plus l'évolution. Que le phénomène soit en augmentation ou non ne revêt par ailleurs qu'une importance secondaire. L'agressivité est une émotion fondamentale chez l'humain, elle se manifeste sur les routes où elle peut perturber la conduite et donner lieu à des comportements dangereux. Divers auteurs l'ont associé à la prise de risque, aux infractions et aux collisions. Il est donc pertinent de retenir cette dimension de la personnalité dans les prédicteurs et les déterminants de la prise de risque au volant chez les jeunes.

2.3.2.3 Personnalité de type A

Tay, Champness et Watson (2003) notent que la recherche de sensations est un prédicteur établit de la prise de risque au volant mais que peu d'études ont été réalisées sur les personnes de *Type A*. Selon ces auteurs, la signification des comportements de risque comme la vitesse

excessive est déterminée par les caractéristiques de la personnalité et ceci pourrait être pris en considération lors de l'élaboration d'interventions. À titre d'exemple, les auteurs observent que les conducteurs font une analyse de type coût/bénéfices de la situation avant de s'engager dans un comportement de risque comme la vitesse excessive. Ainsi, si le fait d'augmenter les coûts associés à la vitesse – principalement par le biais d'amendes - peut avoir un impact significatif, les conducteurs évaluent également les *bénéfices* associés à la vitesse et cette évaluation diffère en fonction de la personnalité. Un conducteur ayant un niveau de recherche de sensations élevé attribuera par exemple un bénéfice plus important à la vitesse et sera plus à même de conduire vite, étant donné que celle-ci vient satisfaire sa recherche d'excitation. Un individu ayant un niveau de recherche de sensations plus bas ne verra pas ces bénéfices et son analyse sera dominée par les coûts potentiels de la vitesse. Il sera donc moins à même de conduire vite.

Ainsi, selon Tay, Champness et Watson (2003), la vitesse n'aurait pas le même type d'attrait pour les individus ayant une personnalité de type A que pour les chercheurs de sensations. Les types A sont caractérisés par un niveau élevé de compétitivité, un sentiment d'urgence temporelle et de l'agressivité, mais pas nécessairement par un besoin de stimulations et une aversion pour les situations monotones. Des études indiquent cependant que les personnes de type A prennent également plus de risque au volant, qu'elles ont plus d'infractions et de collisions, qu'elles ont une conduite plus erratique et qu'elles rapportent davantage de conduite agressive et de vitesse excessive que le reste de la population (Perry & Baldwin, 2000; West, Elander, & Fench, 1993; Evans, Palsane, & Carrere, 1987; Shahidi, Henleym Willow, & Frunahm, 1991; Perry, 1986). Selon Tay, Champness et Watson, la conduite dangereuse dans ce contexte ne correspond pas à une recherche d'excitation.

Ayant observé les relations entre le type A, la recherche de sensations (RS) et les comportements de conduite autorapportés auprès d'un échantillon de 139 étudiants, Tay, Champness et Watson, observent des corrélations positives entre la vitesse excessive et la RS ($r = .275$, $p < .001$) et entre la vitesse excessive et le Type A ($r = .235$, $p < .006$). Les données révèlent également que la RS diminue avec l'âge contrairement au type A qui reste constant. Selon ces résultats, la RS serait un prédicteur légèrement plus puissant de la vitesse excessive et ce, surtout chez les jeunes conducteurs. La personnalité de type A pourrait cependant être considérée dans un test puisqu'elle est associée à la prise de risque, aux collisions et infractions tout en mettant en jeu des motivations différentes de la recherche de sensations. Les auteurs soulignent également que ce type de personnalité est probablement plus sensible aux mesures visant à changer les attitudes des conducteurs et que diverses stratégies de traitement et d'exercices de gestion du stress sont déjà disponibles pour cette population.

2.3.2.4 Le lieu de contrôle

Un autre facteur de personnalité qui a été mis en rapport avec la conduite dangereuse est le lieu de contrôle. Il faut toutefois souligner que les résultats de ce courant de recherche sont plutôt équivoques et contiennent des résultats contradictoires. Le lieu de contrôle reflète la perception qu'a un individu du contrôle qu'il a sur les événements de sa vie. Les *internalisateurs* (*internals*) ont le sentiment qu'ils contrôlent les événements, et les *externalisateurs* (*externals*) ont la perception que ce sont généralement d'autres personnes qui ont ce contrôle et que les événements sont sous l'emprise de facteurs externes (Rotter, 1966). Pour certains (Gore et Rotter, 1963; Higbee, 1972; Horswill et McKenna, 1999; Klonowitz et Sokolowska, 1993), les internalisateurs ont tendance à prendre plus de risques puisqu'ils ressentent un meilleur contrôle

sur ce qui leur arrive, alors que pour d'autres (DuCette et Wolk, 1972; Hoyt, 1973; Janicak, 1996; Phares, 1978; Salminen et Klen, 1994; Terry Galligan et Conway, 1993; Williams, 1972), les externalisateurs prennent moins de précautions lors de la conduite puisque pour eux les accidents sont causés par des événements extérieurs. À noter que les deux situations ne sont pas nécessairement exclusives. Dans une étude récente, Iversen et Rundmo (2002) n'ont toutefois observé aucune relation entre l'externalité et la conduite dangereuse ou les accidents autorapportés.

2.3.2.5 Personnalité et style de conduite

Taubman-Ben-Ari, Mikulincer et Gillat (2004) ont développé une échelle visant à identifier les styles de conduite. L'intérêt de cette échelle est qu'elle mesure des facteurs directement reliés à la conduite, donc en relation proximale avec les infractions et les collisions, et qu'elle permet également de mettre ces observations en rapport avec des mesures de personnalité pouvant être impliquées dans la prise de risque. Ceci est cohérent avec les conclusions de West et Hall (1997), Rimmo et Aberg (1999) et Sümer (2003), pour qui l'effet des caractéristiques de personnalité sur la probabilité d'être impliqué dans une collision est basé sur leur impact sur le style de conduite. L'observation du style de conduite s'avère donc être une opération importante dans toute démarche visant à expliquer ou à prédire les collisions.

Ayant examiné les principales échelles visant à mesurer les comportements de conduite, les auteurs ont fait l'hypothèse que les styles de conduite identifiés dans ces échelles peuvent être intégrés en quatre grande dimensions; (1) la conduite dangereuse et imprudente, (2) la conduite anxieuse, (3) la conduite agressive et hostile et (4) la conduite patiente et prudente. Ils ont ensuite développé un instrument de 44 items, le *Multidimensional driving style inventory* (MDSI) ayant pour objectif de mesurer ces quatre dimensions et l'ont administré à 328 sujets. Les analyses ont finalement révélé une structure à huit facteurs qui expliquent 55% de la variance.

Le facteur 1 (20% de la variance) appelé conduite dissociative (*dissociative driving style*) inclus huit items reflétant la tendance à être facilement distrait et à faire des erreurs liées à la distraction durant la conduite, le facteur 2 (10% de la variance) appelé conduite anxieuse (*anxious driving style*) reflète la tendance à ressentir de la détresse, du doute et un manque de confiance en soi lors de la conduite, le facteur 3 (6% de la variance) appelé conduite risquée (*risky driving*) reflète la tendance à rechercher de la stimulation, à prendre des risques et à prendre des décisions risquées en conduisant, le facteur 4 (5% de la variance) appelé conduite agressive (*angry driving style*) reflète la tendance à ressentir de l'hostilité envers les autres conducteurs et à conduire de manière agressive, le facteur 5 (4% de la variance) appelé conduite à haute vélocité (*high-velocity driving)* reflète la tendance à conduire vite et à éprouver de la pression temporelle lors de la conduite, le facteur 6 (4% de la variance) appelé réduction de la tension (*distress-reduction driving*) reflète la tendance à adopter des activités relaxante visant à réduire la tension lors de la conduite, le facteur 7 (3% de la variance) appelé conduite patiente (*patient driving style*) reflète la tendance à être poli avec les autres conducteurs et à faire preuve de patience et le facteur 8 (3% de la variance) appelé conduite prudente (*careful driving style*) reflète la tendance à conduire prudemment, à bien anticiper les mouvements de la circulation et à adopter une attitude de résolution de problèmes face aux difficultés et aux obstacles de la conduite.

Des corrélations positives significatives existent entre les styles de *conduite risquée*, *haute vélocité*, *agressive*, et *dissociative*, ce qui implique selon les auteurs l'existence d'un style

de conduite inadéquat, possiblement associé à un faible ajustement émotionnel, aux infractions et aux collisions. Ces échelles sont négativement corrélées aux styles de conduite *patients* et *prudents*. Des ANOVAs révèlent par ailleurs des différences liées au sexe, les femmes ayant des résultats significativement plus élevés aux échelles *conduite anxieuse* et *dissociative* et les hommes ayant des scores plus élevés à l'échelle *conduite prudente*. Il est d'autre part intéressant de constater que l'âge est inversement corrélé aux échelles *conduite dissociative*, *conduite agressive*, *conduite risquée* et *conduite haute vélocité*.

Les relations entre les styles de conduite et les facteurs de personnalité pouvant être des indicateurs de l'ajustement émotionnel sont également intéressantes, tel que le montre le Tableau 1 de l'article de Taumban-Ben-Ari et al. (2004).

Tableau 1 ***: Corrélations entre l'inventaire des styles de conduite et les traits de personnalité (Tiré de Taubman-Ben-Ari et al., 2004).***

Pearson correlations between driving style inventory factors and personality traits

MDSI factors	Self-esteem	Need for control	Sensation seeking	Extraversion
Dissociative	−0.38**	−0.04	0.10	−0.23**
Anxious	−0.05	−0.08	−0.11	−0.22*
Risky	−0.19*	0.09	0.40**	−0.02
Angry	−0.10	0.22*	0.13	0.14
High-velocity	−0.11	0.13	0.18*	0.01
Distress reduction	0.04	0.01	0.01	0.06
Patient	0.23**	−0.04	−0.09	−0.16
Careful	0.27**	0.17*	−0.31**	0.02

* $P < 0.01$.

** $P < 0.001$.

On constate qu'une faible estime de soi est reliée à la conduite dissociative et risquée, que le besoin de contrôle est en relation avec la conduite prudente et agressive, que la recherche de sensation est positivement corrélée à la conduite risquée et négativement à la conduite prudente et que l'extraversion est en relation avec le conduite dissociative et anxieuse. D'autre part, les analyses indiquent que le nombre de collisions autorapportées est corrélé significativement aux scores des échelles *conduite agressive* (r = .22, $p< 0.01$), *conduite risquée* (r = .35, $p< 0.01$) et *conduite dissociative* (r = .26, $p< 0.01$) et qu'il est négativement corrélé à l'échelle *conduite prudente* (r = -.23, $p< 0.01$). Des corrélations partielles, contrôlant pour l'âge et l'exposition, indiquent que le nombre d'infractions est significativement positivement corrélé à la *conduite risquée* (r = .19, $p< 0.01$) et à la *conduite haute vélocité* (r = .22, $p< 0.01$).

Les auteurs concluent en soulignant que les scores du MDSI prédisent l'implication dans les collisions et les infractions, que les styles mal adaptés comme la conduite risquée et la conduite à haute vélocité y contribuent de façon significative, et ce même lorsque l'on contrôle pour les variables socio-démograhiques et les facteurs de personnalité. Il serait donc intéressant

de considérer cette mesure dans la préparation d'une batterie de tests visant à prédire la conduite dangereuse chez les jeunes. Rencontrés lors du congrès du ICTTP, les auteurs se sont montré très ouvert à une collaboration avec notre équipe pour une traduction du MDSI et le partage de données récentes.

2.4 LA PERCEPTION DU RISQUE

La recherche de sensations implique que l'on s'engage dans des activités risquées afin de ressentir les modifications de l'activation physiologique qui les accompagne (Zuckerman, 1979). Dans ce cas, la prise de risque s'explique en grande partie par un facteur d'ordre motivationnel, c'est-à-dire qu'elle est recherchée et qu'elle a pour but de procurer à la personne une expérience qui est valorisée. L'agressivité au volant implique que l'on commette des comportements dangereux afin d'assouvir une impulsion émotionnelle non contrôlée. Dans les deux situations, la prise de risque revêt une valeur utilitaire, elle sert à quelque chose.

Il peut cependant arriver que l'on s'expose à des dangers sans en être pleinement conscient, à cause de difficultés ou de particularités au niveau du traitement de l'information (Deery, 1999). La perception du risque est un facteur central dans le processus qui mène à la production de comportements dangereux. Selon Deery (1999), elle peut être définit comme étant l'expérience subjective de la personne en situation potentiellement dangereuse. Étant donné que lors de la conduite, le niveau de difficulté est en grande partie déterminé par l'opérateur, cette expérience subjective, en interaction avec le niveau de risque accepté ou recherché par la personne, aura un impact déterminant sur la performance.

La perception du risque est la pierre angulaire de plusieurs modèles de la prise de risque. Il a en effet été démontré qu'une mauvaise évaluation des situations dangereuses peut être associée à une plus grande prise de risque (Thiffault, 1991; Wilde, Robertson, & Pleiss, 2002). Étant donné que l'individu oriente son comportement sur la base du risque perçu, un problème à ce niveau viendrait biaiser le fonctionnement de l'ensemble du processus de gestion du risque. Dans ce cas, l'explication n'est plus d'ordre motivationnel, mais elle repose davantage sur des phénomènes cognitifs. L'individu n'aurait pas nécessairement une plus grande tendance à prendre des risques mais il s'exposerait à des dangers car il ne les perçoit pas de façon adéquate et ne s'adapte pas correctement. Le comportement dangereux découle alors d'un problème de perception, dans le sens cognitif du terme, et il n'est donc plus obligatoirement motivé, ou volontaire. Cette constatation n'est pas sans importance puisqu'elle justifie l'application de deux stratégies d'intervention différentes, l'une cherchant à modifier le comportement en passant par la motivation et les émotions et l'autre par des interventions cognitives davantage centrées sur l'éducation et la sensibilisation. Renge (1998), ainsi que Finn et Bragg (1986) soulignent l'importance de séparer de façon bien distincte ces deux formes que peut prendre la conduite dangereuse chez les jeunes.

Brown et Groeger (1988) ont démontré que la perception du risque comporte d'une part l'évaluation des situations potentiellement dangereuses mais également l'évaluation que fait la personne de sa capacité à faire face à ces dangers. Diverses études indiquent que les jeunes conducteurs ont des problèmes avec ces deux principaux facteurs. Les jeunes ont plus de difficulté à percevoir les dangers dans l'environnement (Brown et Groeger, 1988; Renge, 1980; Benda et Hoyos, 1983; Ogawa, Renge & Nagayama, 1993). Mourant et Rockwell (1972) ont observé qu'ils ont des dynamiques de fixation visuelle et des patterns de balayage différents des conducteurs plus expérimentés, prêtant notamment moins attention aux éléments éloignés.

McKnight et McKnight (2000) rapportent également que les jeunes sont moins efficaces pour détecter les dangers, qu'ils ont des stratégies de surveillance inadéquates en omettant, par exemple, de bien observer le véhicule qui les précède, ce qui contribuerait à leur surreprésentation dans les collisions. McKenna et Crick (1991) ainsi que Quimby et Watts (1981) ont observé que les jeunes ont un temps de latence plus long dans la perception du risque, et selon Quimby, Maycock, Carter, Dixon, & Wall (1984), ce temps de latence est associé à des taux de collisions supérieurs.

Malgré une expérience de conduite restreinte, quantité d'études montrent également que les jeunes surévaluent leurs habiletés de conduite (Delhomme, 1991; Mattews & Morand, 1986; Sivak, Soler & Trankle, 1989; Williams, Paek & Lund, 1995). En partie à cause de ce biais optimiste, ils sous-évaluent la probabilité d'être impliqué dans une collision, qu'ils perçoivent comme étant inférieure à leurs pairs et des conducteurs plus âgés, ce qui peut se traduire par une attitude de conduite moins prudente sur les routes, donc à une plus grande exposition aux risques de la conduite (Finn et Bragg, 1986).

Rothengatter (2002) souligne que plusieurs concepts différents peuvent expliquer la surévaluation de soi et de ses capacités. Il note d'abord le processus de *self-enhancement* par lequel un individu en vient à se croire meilleur que les autres par *inflatory self assessment* ou *deflatory assessment of others*. Il réfère à Walton (1999) selon qui cette tendance est basée sur un besoin de justification de soi et à McKenna, Stanier et Lewis (1991), pour qui ce *biais optimiste* vient d'une anticipation de résultats positifs engendrée par une *impression de contrôle optimal* sur la situation. Rothengatter évoque également à ce sujet l'explication de Fuller (2000) et Summala (1997) selon laquelle les conducteurs novices doivent tout d'abord apprendre à établir une correspondance entre leurs capacités et les difficultés de la tâche. Étant donné que leurs capacités augmentent rapidement lors de la période d'apprentissage et que les erreurs ne sont que très rarement suivies d'une collision, il n'y a pas d'effets négatifs dans les situations où la difficulté de la tâche excède les capacités. Ce processus ouvre donc la porte à une *illusion de contrôle* et une *surévaluation de soi*. En d'autres termes, l'illusion de contrôle et le biais optimiste sont engendrés par un manque de feedback réaliste de la tâche. Puisque ces concepts sont mesurables, Rothengatter souligne qu'ils ont un potentiel intéressant pour la sécurité routière car ils peuvent donner lieu à des entraînements spécifiques qui pourraient rectifier la situation.

À cause de ces particularités au niveau de la perception du risque, les jeunes conducteurs sont donc davantage exposés aux situations à risque sur les routes. Étant moins conscient des dangers auxquels ils sont confrontés, ils ont une moins bonne adaptation en présence des variations du risque objectif de la situation de conduite, ce qui les expose davantage aux erreurs et aux collisions. Ferguson (2003) souligne également que les habiletés de perception du risque peuvent être entraînées et qu'elles pourraient faire partie du curriculum dans l'éducation des conducteurs. À ce sujet, McKenna et Crick (1997) ainsi que Regan, Deery et Triggs (1998) ont développé des techniques pour entraîner la perception du risque chez les jeunes conducteurs et ont observé des améliorations significatives. Ces techniques permettent aux jeunes d'acquérir de l'expérience dans l'évaluation des risques de la conduite sans être exposés à des risques de collision. Ferguson (2003) souligne également que les aptitudes de perception du risque des jeunes conducteurs peuvent êtres évaluées lors de l'exit test, en fin de programme d'accès graduel à la conduite. Selon elle, une démarche de ce type est utilisée dans la province de New South Whale où un test informatisé permet d'évaluer la perception du risque. Elle note également que la Grande-Bretagne projetait dévaluer la perception du risque au cours du test théorique. Nous présentons au chapitre 3 et à l'annexe A ce que ces administrations utilisent comme tests.

2.5 VARIABLES RETENUES

Un des principaux mandats de ce projet de recherche est de fournir une liste des principales variables pouvant être utilisées pour prédire la prise de risque au volant chez les jeunes. La revue de littérature a mise en lumière l'existence de différentes approches complémentaires de la prise de risque, à savoir l'approche psychosociale, l'approche basée sur les dimensions de la personnalité et l'approche de la perception du risque.

Les variables de l'approche psychosociale sont :

- Le style de vie dans l'optique de la théorie des comportements problèmes
- les attitudes, dans le contexte de la théorie de l'action planifiée.

Les variables associées à la personnalité sont :

- la recherche de sensations;
- l'agressivité;
- le type A;
- le style de conduite.

Les variables associées à la perception du risque sont :

- L'évaluation du risque objectif;
- L'évaluation des habiletés à performer la tâche.

2.6 INSTRUMENTS POTENTIELS

2.6.1 Approche psychosociale

2.6.1.1 Théorie des comportements problèmes

La revue de la documentation indique que cette approche n'a pas été réellement utilisée pour prédire la conduite dangereuse chez les jeunes. Aucun instrument de mesure formel validé n'a en effet pu être identifié à ce jour. Les chercheurs évoquent généralement ce model pour l'intérêt de son cadre conceptuel. Il permet de mieux comprendre les comportements à risque des jeunes dans leur ensemble et sert habituellement de base à l'élaboration de stratégies d'intervention générales visant à diminuer l'emprise des facteurs de risque et à augmenter celle des facteurs de protection. L'approche n'est donc pas utilisée pour prédire des comportements spécifiques comme la conduite dangereuse. Elle a toutefois permise de constater que la prise de risque au volant est associée à d'autres comportements à risque comme la délinquance, la consommation abusive d'alcool et la consommation de cannabis. **Une mesure de ces autres comportements à risque pourrait donc être considérée dans l'optique d'une batterie de tests visant à prédire la prise de risque au volant chez les jeunes.**

2.6.1.2 Théorie de l'action planifiée

Le questionnaire ACR (Analyse des Comportements Routiers) vise à prédire la conduite dangereuse sur les routes et le risque d'accident pour des groupes ou des individus. Il a été développé et testé auprès de la population des jeunes conducteurs québécois par Bergeron et Joly à l'Université de Montréal. Il a été utilisé dans plusieurs études (Bergeron et Joly, 1987, 1990a, 1990b; Bergeron et al., 1991, 1992; Joly, 1990; Joly et al., 1991; Mathieu et al., 1994; Ratté et Bergeron, 1994). Comme l'indique le Tableau 2 tiré de Bergeron et Joly (1998), la validité concomitante de l'instrument est intéressante.

L'objectif poursuivi par le questionnaire ACR est de prédire les conduites dangereuses sur la route ainsi que le risque d'accident en s'inspirant de trois modèles théoriques: la théorie de l'homéostasie du risque de Wilde, le modèle du comportement planifié de Ajzen et le modèle hiérarchique de la conduite automobile de Michon. S'inspirant du concept de niveau de risque désiré (ou risque cible) dans la théorie de Wilde, il fournit des indices de la tendance générale à prendre des risques en conduite automobile. Il porte donc sur des ensembles de comportements routiers reflétant le niveau de prudence généralement appliqué à l'usage d'un véhicule.

Bergeron et Joly soulignent par ailleurs que contrairement à d'autres questionnaires, l'ACR porte non pas sur les attitudes envers la sécurité routière en général mais bien sur les attitudes, perceptions et intentions envers les comportements routiers eux-mêmes. Selon Azjen (1991), Ajzen et Fishbein (1980) et Fishbein et Ajzen (1975), la prédiction du comportement à partir des attitudes est effectivement meilleure lorsque l'on considère les attitudes envers le comportement visé plutôt qu'envers un objet plus général. Un autre avantage du questionnaire est qu'il permet de mesurer séparément les attitudes, perceptions, croyances, normes sociales et intentions de façon distincte pour chacun des comportements visés.

Les comportements inclus dans le questionnaire ACR peuvent en outre êtres classés en fonction de certaines étapes au niveau du traitement de l'information et de la prise de décision selon le modèle hiérarchique de Michon (1985) et de Van der Molen et Bötticher (1988). Le **niveau opérationnel** fait référence aux capacités perceptuelles et perceptivo-motrices du conducteur, le **niveau tactique** concerne la façon de conduire dans des situations spécifiques et le **niveau stratégique** réfère aux décisions qui sont prises avant la conduite (planification et modification des trajets en cours de route, etc.).

La version la plus récente du questionnaire (version E) comprend 18 comportements de conduite risqués que l'on observe couramment sur la route et qui ont été retenus sur la base des études antérieures réalisées avec l'instrument. Les comportements impliquant une prise de décision au niveau tactique sont : *dépasser d'autres véhicules, traverser une intersection sur le feu jaune, prendre les virages à grande vitesse sur une route rurale, lorsque le feu passe au vert essayer de démarrer plus vite qu'un autre conducteur, sur un boulevard à trois voies dépasser par la voie de droite pour ensuite revenir sur la voie du centre, suivre une auto de près, sur un boulevard à trois voies prendre la voie de gauche pour circuler plus rapidement, à un signal d'arrêt se contenter de ralentir sans arrêter complètement* et *conduire à la même vitesse que d'habitude dans des conditions atmosphériques défavorables*. Les comportements impliquant une prise de décision au niveau stratégique sont : *conduire la nuit, conduire dans un état de grande fatigue, conduire après avoir pris un ou deux verres (taux d'alcool en bas de la limite légale), conduire plusieurs heures sans arrêter pour se détendre, conduire malgré des conditions atmosphériques défavorables* et *monter dans une voiture dont le conducteur ou la conductrice a pris trois consommations (bière, vin ou spiritueux) au cours des deux dernières heures*. Les comportements impliquant l'un ou l'autre des niveaux tactique ou stratégique sont: *conduire à*

très grande vitesse et *prendre volontairement des risques en conduisant et conduire à 10-20 km/h au-dessus de la limite de vitesse*.

Chacun des comportements est observé sous l'angle des échelles suivantes : échelle F (fréquence du comportement), échelle I (intention de produire le comportement), échelle A (attitudes relatives au comportement) échelle CC (perception de contrôle sur la circulation routière), échelle CA (perception de contrôle relative à l'activité), échelle H (perception des habiletés en rapport avec le comportement) et échelle N (norme sociale perçue pour ce comportement).

Tableau 2 : ***Résumé des principales études ayant porté sur les liens entre les scores au questionnaire ACR et le dossier d'accidents et d'infractions (tiré de Bergeron et Joly, 1998)***

Auteurs	Population étudiée	Mesure du dossier d'accidents ou d'infractions	Principales conclusions
Bergeron et Joly (1990)	Étudiant(e)s de niveau collégial, âgé(e)s de 16 à 25 ans (n = 94).	Dossier auto-révélé. Groupe 1: aucun accident et aucune infraction au cours des deux dernières années (n = 57); Groupe 2: au moins un accident ou une infraction au cours des deux dernières années (n = 37).	Comparé au groupe possédant un dossier vierge, le groupe de conducteurs ayant accumulé accidents ou infractions obtient des scores significativement plus élevés aux échelles F, I et A.
Joly (1990)	Jeunes conducteurs masculins de 18 à 27 ans recrutés à partir des fichiers de la Société de l'assurance automobile du Québec (n = 72).	Dossier auto-révélé Groupe 1: aucune infraction pour excès de vitesse au cours des trois dernières années (n = 32); Groupe 2: au moins une infraction pour excès de vitesse au cours des deux dernières années (n = 40).	Les conducteurs arrêtés pour excès de vitesse au cours des dernières années obtiennent des scores significativement plus élevés à l'échelle F du questionnaire.
Ratté et Bergeron (1994)	Jeunes conducteurs masculins de 18 à 25 ans recrutés à partir des fichiers de la Société de l'Assurance Automobile du Québec (n = 159).	Données d'accidents et d'infractions contenues dans les fichiers de la SAAQ. Groupe 1: aucune infraction et aucun accident pour une période de deux ans et demi (n = 54); Groupe 2: quelques infractions ou accidents pendant la même période mais moins de trois infractions ou moins de deux accidents (n = 47). Groupe 2: au moins trois infractions et deux accidents pour la même période (n = 58).	Les scores à l'échelle A et F varient significativement en fonction du dossier d'accidents et d'infractions, un dossier plus chargé étant associé à des scores plus élevés.

2.6.2 Variables de personnalité

2.6.2.1 La recherche de sensations

Le questionnaire *Sensation Seeking Scale (form V)* est un instrument incontournable pour évaluer la tendance à prendre des risques d'un individu. Le questionnaire présente 40 comportements pour lesquels le répondant doit faire un choix forcé entre une version *faible recherche de sensations* et une version *forte recherche de sensations*. L'instrument comporte quatre échelles (*Thrill and adventure seeking* – une attirance pour l'excitation et les défis, *experience seeking* – la recherche d'expériences nouvelles et non conventionnelles, *Dishinibition* – perte de contrôle et *Boredom susceptibility* – intolérance face aux situations monotones et prévisible). Les relations entre les résultats du questionnaire et différentes mesures en relation avec la conduite dangereuse on été démontrées à maintes reprises, comme le montre le Tableau 3, tiré de Jonah (1997). Il ressort de ces études que l'échelle TAS est le prédicteur le plus puissant.

Tableau 3 : Synthèse des études montrant une relation entre la recherche de sensations et la conduite dangereuse (tiré de Jonah, 1997)

Study	Subjects	SS Measures	Risky driving measures	Analytical methods	Results
Arnett et al. (1997)	139 Male and female high school students	Arnett Inventory of SS	Reported reckless driving (speeding, racing other drivers, unsafe passing)	Correlations	SS correlated 0.34 with driving 80 mph, 0.30 with racing, 0.34 with unsafe passing and 0.26 with speeding as reported in driving logbook
Beirness (1995)	1501 Male and female high school students	Items from TAS and ES subscales of SSS	Risky driving (impaired driving, non-use of seat belts, deliberate risk taking)	Cluster analysis	Thrill seeking cluster had higher risky driving score than other two clusters
Burns and Wilde (1995)	51 Male taxi drivers	Form V of SSS	Observed risky driving (competitive, fast, careless)	Correlations	ES correlated 0.29 with observed fast/careless driving but not with competitive driving Other subscales not related to risky driving
Clement and Jonah (1984)	130 Male and 155 female university students	SSS Form V	Reported driving speed on clear road with 100 kph limit	Partial correlations controlling age, exposure and experience	$r = 0.23$ between SS and speed for males, $r = 0.14$ between SS and speed for females, $r = -0.15$ between SSS and belt use for females but not significant for males
Farnham and Saipe (1993)	73 British students and professionals	TAS and BS scales of Form IV of SSS	Driver behaviour (risky, law breaking)	Correlations	Risky driving correlated 0.37 with TAS and 0.27 with BS Law breaking correlated 0.50 with TAS and 0.29 with BS
Heino et al. (1992)	42 Male Dutch drivers aged 20–30	Extreme groups based on Dutch version of SSS	Following distance, perceived risk, heart rate variability (HRV), reported speeding	Correlations, ANOVA, t-tests	High SS had shorter following distance than low SS High SS reported speeding more often than low SS and preferred photos showing closer following distances High SS and low SS did not differ in perceived risk Short prescribed following distances resulted in greater perceived risk and higher mental load as determined by HRV for low SS than for high SS
Horvath and Zuckerman (1993)	220 Male and 227 female university students	SSS Form V	Reported risky behaviours including drunk driving, running red lights and speeding	Correlations and multiple regression	$r = 0.53$ between SS and Crime factor which included drunk driving $r = 0.43$ between SS and Violations factor which included running red lights and speeding collisions
Laapsee and Summala (1996)	195 Male Finnish soldiers	SSS Form V	Driving Behaviour Inventory. Max. speed and acceleration	Correlations	SSS correlated -0.36 with safety motives and -0.29 with skill motives SSS correlated 0.30 with max. speed and 0.27 with acceleration
McMillen et al. (1989)	62 Male and 32 female university students	SSS Form IV	Lane changes, cars passed, time at max. speed on simulator	χ^2 tests	High SS group made more lane changes and passed more cars than low SS group but no difference on max speed Interaction of SS and alcohol expectancy such that high SSs made more lane changes and passed more if they thought they consumed alcohol but low SSs made fewer changes and passes
Moe and Jensen (1990)	60 Norwegian soldiers	SSS Form VI	Speed and obstacle avoidance on icy track	N/A	High SS drove at higher speed but hit fewer obstacles High SS had higher assessment of driving ability High SS rated engine power more important than did low SS while low SS rated safety higher
Rimmo and Aberg (1996)	700 Swedish drivers aged 17–27	TAS and Dis items from SSS	Type of errors made (violation, inexperience inattention, mistake)	LISREL analysis	High TAS and Dis predicted violation types of errors ($r^2 = 0.37$) but not other types
Wilson (1990)	238 convicted DWIs, 285 HRDs, 374 licensed drivers	Items from SSS	Reported frequency of seat belt use	Comparison of belt use groups using ANOVA	In all three driver groups, SS was lowest in group which always uses seat belt but never and sometimes groups did not differ
Wilson and Jonah (1985)	238 Convicted DWIs, 285 HRDs, 412 licensed drivers	Thrill seeking based on items from SSS and impulsivity scale from Jackson BPI (Jackson, 1984)	Risky driving (impaired driving, non-use of seat belts, speeding, aggressive)	Canonical Analysis	Thrill seeking had variate score of 0.92 among variables predicting risky driving
Yu and Williford (1993)	878 Respondents from DWI programs, jails, probation, treatment centre	Ten items adapted from SSS	Reported risky driving (e.g. speeding, not stopping at signs)	Correlations	SS correlated 0.45 with risky driving index
Zuckerman and Neeb (1980)	554 Male and 646 female magazine subscribers	SSS	Reported driving speed on highway with 55 mph limit	Comparison of speed groups using ANOVA	Highly significant linear relationship between speed and SSS for males and females on all subscales

2.6.2.2 L'agressivité au volant

Le questionnaire le plus utilisé pour mesurer les tendances agressives au volant est le *Driving Anger Scale* (DAS) de (Deffenbacher, Oetting et Lynch, 1994). La forme originale de l'instrument est la version longue (33 items) et il existe une forme abrégée de 14 items. La forme abrégée (alpha = 0,92, validité test-retest de 0,84 après 10 semaines) est une mesure unidimensionnelle de l'agressivité au volant. Selon Deffenbacher et al. (2003) elle est positivement corrélée à différentes mesures de la fréquence et de l'intensité de l'agressivité au volant ainsi qu'à la prise de risque au volant auprès d'échantillons cliniques et non cliniques (Deffenbacher et al., 2000, 2001b, 2002). Dans une étude réalisée auprès d'un échantillon 274 étudiants de psychologie (117 hommes et 157 femmes), d'un âge moyen de 19 ans, Deffenbacher et al. (2001a) observent des corrélations entre les résultats au DAS et des mesures d'agressivité, d'agressivité au volant, de prise de risque et des données relatives aux accidents de la route.

La version courte réunit les prédicteurs les plus puissants de la version originale et est fortement corrélée à celle-ci (r = 0,95). La version longue (alpha = 0,95) comprend six échelles : 3 items pour l'échelle *hostile gestures*, alpha = 0,87; 4 items pour l'échelle *illegal driving*, alpha = 0,80; 4 items pour l'échelle *police presence*, alpha = 0,79; 6 items pour l'échelle *slow driving*, alpha = 0,82; 9 items pour l'échelle *discourtesy*, alpha= 0,81 et 7 items pour l'échelle *traffic obstruction*, alpha = 0,78. Les items sont cotés sur une échelle de Likert en 5 points (1 = pas du tout, 5 = beaucoup) en fonction de la quantité d'agressivité ressentie en présence de différentes situations correspondant aux échelles susmentionnées. Les échelles sont pour la plupart modérément corrélées (de r = -0,06 pour la relation entre *illegal driving* et *police presence* à r = 0,60 pour la relation entre *discourtesy* et *traffic obstruction*, avec une corrélation médiane de r = 0,35). La version courte a été utilisée comme instrument de dépistage tandis que la version longue est davantage indiquée pour la recherche étant donné qu'elle donne des informations plus détaillées sur l'agressivité au volant lors de divers types de situations de conduites.

2.6.2.3 Le Type A

Dans leur étude, Tay, Champness et Watson (2003) ont adapté l'échelle *Short Rating Scale of Pattern A Behaviours* de Bortner (1969). Tay et al. expliquent que la fidélité de l'échelle originale, composée de huit items, était assez faible (alpha de Cronbach de 0,33). Ils ont donc sélectionné les items les plus significatifs pour former une nouvelle échelle de quatre items. La fidélité a ainsi été augmentée de façon significative (alpha de 0,53).

Les items sont présentés comme des continuums sur lesquelles les sujets doivent se positionner pour indiquer comment ils évaluent leur tendance en fonction du comportement visé. Les continuums sont divisés en 11 segments égaux de manière à ce que le score 1 corresponde au plus faible Type A et 11 à la plus forte tendance. Un score composé est réalisé en additionnant les scores aux quatre dimensions.

Les dimensions retenues par Tay et al. sont :

1) Not competitive..... Very competitive
2) Can wait patiently..... Impatient when waiting
3) Take things one at a time ..... Try to do many things at once
4) Fast (eating, walking, etc.)..... Slow doing things (inversé)

- L'étude a été réalisée auprès d'un échantillon de 139 sujets dont 67% étaient des étudiants universitaires et le dernier tiers formé de volontaires recrutés dans le but de constituer un échantillon plus représentatif en ce qui a trait à l'âge et au sexe;
- 56% des sujets sont de sexe féminin et la distribution de l'âge est la suivante : moins de 20 ans (20,1%), 20-24 ans (15,1%), 25-29 ans (10,8%), 30-40 ans (21,6%), 40-50 ans (10,8%) et plus de 50 ans (21,6%);
- Les scores moyens aux items varient de 5,58 à 6,93;
- Le score global moyen est de 25,65 et l'écart type est de 7,17;
- Les scores à l'échelle sont corrélés significativement avec la vitesse excessive autorapportée : r = 0,24 ($p < 0,006$);
- Contrairement à la recherche de sensations ($p< 0,01$), le score global de Type A ne varie pas en fonction de l'âge ($p = 0,9$);
- Il n'y pas de différence statistiquement significative entre le score moyen des hommes (26,28) et celui des femmes (25,01).

2.6.3 Style de conduite

2.6.3.1 Le Multidimensional driving style inventory (MDSI)

Cet instrument, développé par Taubman-Ben-Ari, Mikulincer et Gillah (2004) évalue le style de conduite, un facteur qui est en relation proximale, ou directe, avec les infractions et les collisions. Tel que discuté, le style de conduite constituerait en quelques sortes une variable intermédiaire qui agirait comme médiateur des effets de la personnalité sur les infractions et les collisions. Il est donc important d'avoir une mesure de ce type dans une batterie de tests visant à prédire la conduite dangereuse.

L'instrument proposé par Taubman-Ben-Ari et al., mérite une attention toute particulière étant donné qu'il résulte d'un effort d'intégration des principales échelles ayant tenté de mesurer les styles de conduite par le passé, y compris les très connus *Driver Behavior Inventory* (Gulian et al., 1989) et *Driver Behavior Questionnaire* (Reason et al., 1990). Le MDSI est décrit de façon détaillée dans la section 2.3.2.5 sur le style de conduite, seuls certains éléments descriptifs importants seront donc rappelés ici :

- L'instrument est constitué de 44 items;
- Il mesure différents comportements et habitudes générales de conduite qui peuvent prédire les collisions;
- L'étude de validation a été réalisée auprès de 320 participants volontaires en Israël. Ils avaient tous un permis de conduire et conduisaient régulièrement. L'échantillon est constitué de 220 femmes et 108 hommes, d'un âge moyen 31,78 ans (19 à 70, écart type : 13,31), 62% sont des étudiants, 12% ont complété les études primaires et 26% ont un diplôme d'études secondaires;
- Les analyses révèlent une structure à huit facteurs qui expliquent 55% de la variance : facteur 1 : *dissociative driving style* (20% de la variance), facteur 2 *anxious driving style* (10% de la variance), facteur 3 : *risky driving* (6% de la variance), facteur 4 : *angry driving style* (5% de la variance), facteur 5 : *high-velocity driving* (4% de la variance),

facteur 6 : *distress-reduction driving* (4% de la variance), facteur 7 : *patient driving style* (3% de la variance), facteur 8 : *careful driving style* (3% de la variance);

- Des corrélations partielles, contrôlant pour l'âge et l'exposition, indiquent que le nombre de collisions autorapportées est corrélé significativement aux scores des échelles *conduite agressive* ($r = 0,22$, $p < 0,01$), *conduite risquée* ($r = 0,35$, $p < 0,01$) et *conduite dissociative* ($r = 0,26$, $p < 0,01$) et il est négativement corrélé à l'échelle *conduite prudente* ($r = -0,23$, $p < 0,01$);
- Le nombre d'infractions est quant à lui significativement corrélé à la *conduite risquée* ($r = 0,19$, $p < 0,01$) et à la *conduite haute vélocité* ($r = 0,22$, $p < 0,01$);
- Globalement, les huit facteurs prédisent 12% des la variance des infractions autorapportées $F(8, 317) = 3,65$, $p < 0,01$.

2.6.3.2 Le Driver Behaviour Questionaire (DBQ)

Le DBQ est probablement un des questionnaires qui a été le plus utilisé dans les études en sécurité routière. Réalisé par le groupe de Manchester (Parker et al., 1992a), cet instrument vise à mesurer les comportements de conduites autorapportés. Il a permis de mieux comprendre la structure des comportements de risque au volant et des erreurs de conduite. Quantité d'études ont en effet permises de mettre à jour la présence d'une structure trifactorielle constituée des fautes légères (inattention), fautes graves (jugement) et infractions (*violations*) que l'on peut considérer comme des *déviations délibérées de la conduite sécuritaire implicite* (prise de risque). En outre, il a été démontré que la prise de risque délibérée est statistiquement reliée aux collisions (Parker, Reason, Manstead et Stradling, 1995a; Parker et al., 1995b). Parker et al. (1995b) observent en effet qu'un score d'infractions (*violations*) élevé au DBQ est associé aux collisions autorapportées en général, qu'elles soient actives ou passives, et particulièrement aux collisions actives de type *perte de contrôle* ou *refus de céder le passage* (voir Tableau 4).

Tableau 4 : ***Valeurs prédictives des échelles du DBQ (tiré de Parker et al., 1995b)***

Accident type	Predictor variables	β	SE of β	Rate ratio
All accidents	DBQ-violations	.15	.04	1.18***
	DBQ-errors	.14	.05	1.15**
All active accidents	DBQ-violations	.14	.05	1.15**
Active loss-of-control	DBQ-violations	.20	.10	1.22*
All passive accidents	DBQ-violations	.18	.05	1.20***
Passive right-of-way violations	DBQ-violations	.20	.10	1.22*

Note: $^{***}p < .001$; $^{**}p < .01$; $^{*}p < .05$.

À titre indicatif, l'échantillon utilisé dans cette étude est constitué de quatre sous échantillons : (1) un groupe de conducteurs de plus de 22 ans choisis au hasard, (2) un groupe de conducteurs de plus de 22 ans ayant un permis depuis moins de 10 ans, (3) un groupe de conducteurs de plus de 65 ans et (4) un groupe de conducteurs de moins de 2 ans d'expérience

(50% de 17-18 ans et 50% de 19-22 ans). Les sujets (N = 1656) ont été recrutés par le biais de la *U.K. Driver and Vehicle Licensing Agency*, et comprennent autant d'hommes que de femmes.

2.6.4 Perception du risque

Nos recherches dans les différentes bases de données confirment que la perception du risque représente en quelque sorte le parent pauvre dans les études sur la prise de risque, en comparaison aux études sur les corrélats psychosociaux et les influences de la personnalité. Pour le moment, nous n'avons pas été en mesure d'identifier d'instruments validés pour évaluer la perception du risque et prédire la prise de risque. Il existe en revanche certaines *stratégies maisons* où l'on demande aux sujets de se prononcer sur le risque perçu, comme le *Hazard Perception Test*, utilisé dans le *New South Whale*; un test sur support informatique où les sujets doivent identifier les éléments dangereux dans diverses situations routières. Nous présentons à la section 3.8 une description détaillée pourtant sur le *Hazard Perception Test*, pour divers territoires, incluant le *New South Whale*.

Plusieurs utilisent également des échelles de *Likert* (par exemple en 5 points) pour demander aux sujets d'évaluer le risque associé à une situation particulière. Cette situation peut-être fictive, par exemple lorsque l'on demande aux sujets, par questionnaire, d'évaluer une liste de situations risquées, sans que ceux-ci ne soient dans les faits impliqués dans la situation. Les situations alors présentées peuvent être très variées ou centrées sur une problématique spécifique, comme par exemple, la conduite automobile. Mais la situation peut en revanche être réelle, c'est-à-dire que l'on peut mesurer la perception du risque pendant que le sujet accomplis la tâche et qu'il interagit avec le risque qu'on lui demande d'évaluer.

Tel que mentionné dans la section théorique sur la perception du risque, ce processus est composé de l'évaluation du risque objectif de la situation et de l'évaluation que fait l'individu de ses habiletés à faire face à la situation risquée. Les tests *papiers crayons* ou les tests statiques (sans interactions) présentés sur support informatique ou par vidéo, diaporama etc., permettent de mesurer la première composante du processus, c'est-à-dire la perception du risque objectif. Cependant, tel que décrit par Thiffault (1991), la stratégie visant à mesurer le risque perçu lorsque la personne interagit avec la tâche permet d'avoir une idée de la deuxième composante du processus. Le sujet qui évalue le risque *in situe* évalue en effet un risque global incluant le risque objectif et l'évaluation des capacités à interagir avec ce risque.

Ce type d'évaluation peut par exemple être réalisé lors d'une tâche de conduite simulée. On demande alors aux sujets de se prononcer sur le risque de la situation dans laquelle *ils se trouvent* lors de l'apparition d'un stimulus auditif ou visuel. Dans l'étude de Thiffault (1991), les sujets étaient à un moment passagers à bord du simulateur et on récoltait leur risque subjectif. Ensuite, les sujets devenaient conducteurs et l'on recueillait encore le risque subjectif dans les mêmes situations. Cette stratégie a permis de séparer l'évaluation du risque objectif de l'évaluation des habiletés.

Nous recommandons donc dans le cadre du présent projet l'utilisation d'une tâche interactive sur support informatique pour mesurer la perception du risque. Cette stratégie permet de mesurer l'ensemble du processus et de le mettre en rapport avec la prise de risque de sujets

dans la même tâche, ce qui donne une vision plus précise de la tendance à prendre des risques au volant et de ses corrélats cognitifs.

2.7 CONCLUSION

La revue de littérature à permis de clarifier les différentes approches qui expliquent la prise de risque et d'illustrer la signification qu'elles accordent aux comportements dangereux au volant. Le rôle des attitudes, de certaines variables de personnalité - notamment la recherche de sensations, l'agressivité et le type A - et de la perception du risque ont été présentés. Il est important de mentionner que les formulations théoriques de bases qui datent souvent d'une vingtaine d'années font actuellement l'objet de validations empiriques importantes. On observe en fait depuis 4-5 ans un renouveau significatif de l'intérêt des chercheurs sur les déterminants de la prise de risque au volant. Ce renouveau confirme la pertinence du problème et permet de l'appliquer à la réalité actuelle.

Après avoir décrit les approches, la revue de littérature présente les instruments les plus intéressants et documente les études empiriques qui ont établi des relations entre les facteurs visés par les questionnaires et des indicateurs associés à la sécurité routière. Les questionnaires suggérés peuvent permettre d'identifier un individu à risque, mais des limitations existent dans la façon dont ces données devraient être utilisées. Ces tests permettent de situer les tendances d'un individu par rapport à certains facteurs associés à la prise de risque, mais il est hasardeux de parler de *prédiction* de la prise de risque auprès d'une population aussi large et hétérogène que celle des jeunes conducteurs.

Ces données devraient être utilisées pour identifier des individus à risque, dans l'optique, par exemple, de les orienter vers des activités de prévention spécifiques comme des cliniques d'éducation et de sensibilisation quant à la dynamique de la prise de risque à son utilité pour la personne. Vu l'état actuel des connaissances, il est difficile de voir comment ces données pourraient permettre de prendre des décisions légales comme l'acceptation ou le refus du permis de conduire. Une utilisation prudente de ces données, prenant en considération les limitations de la psychométrie dans un contexte comme celui-ci, pourrait néanmoins se traduire par des démarches ayant le potentiel de générer des impacts positifs en termes de sécurité routière.

Étant donné que ces mesures ont une validité d'apparence élevée (elles sont transparentes, on peut comprendre facilement le but de l'évaluation), le contexte dans lequel se fait cette évaluation aura une influence déterminante sur la validité des données recueillies. Si le sujet perçoit qu'il peut *perdre quelque chose* s'il répond honnêtement aux questions, il pourrait facilement biaiser ses réponses, invalidant par le fait même l'ensemble du processus. Il est donc important de situer cette évaluation dans une optique générale de prévention, d'exploration ou d'orientation, et de bien signifier ce fait aux sujets afin que ceux-ci se livrent réellement. Ceci s'accorde d'ailleurs aux limitations réelles de ces données, tel que mentionné plus haut.

Une batterie de test réunissant les attitudes, la personnalité, le style de conduite et la perception du risque permettrait donc d'avoir une bonne idée du *potentiel* global de la personne en ce qui a trait à la prise de risque, sans pour autant garantir que cette personne aura dans les faits une conduite dangereuse.

Il est donc suggéré de réunir une batterie de ce type dans le but de sonder l'individu selon les diverses facettes du problème. Ces tests pourraient bénéficier des nouvelles avancées en termes de *Computer Assisted Testing* (voir la section 4.3.2 portant sur les tests informatisés). Il serait en effet possible de réunir sur une plate-forme PC quatre ou cinq instruments

psychométriques et une tâche de conduite simulée. Le degré de complexité ou d'intelligence du système doit être déterminé en fonction des objectifs de la démarche. Le système peut simplement amener les tests de façon successive ou il peut se livrer à une opération diagnostique complexe utilisant des items ou certaines échelles des tests en question. Il est permis de croire qu'une évaluation sur support informatique d'une durée d'environ une heure (+/- 40 minutes de psychométrie et +/- 20 minutes de simulation) serait suffisante pour obtenir un profil de la tendance à prendre des risques.

Il est suggéré de munir le système d'un volant, d'une pédale d'accélération et d'une autre de freinage dans le but d'inclure un exercice de conduite simulée. La simulation de conduite dans un environnement virtuel permet en effet d'accéder à des informations très importantes découlant de l'observation d'un sujet en situation (Thiffault, 1991). En outre, la simulation donne une bonne mesure de la tendance à prendre des risques et de la perception du risque. La mesure de la perception du risque *pendant* que l'individu prend des risques - dans un environnement néanmoins contrôlé – permet de comprendre la dynamique des interactions entre la prise de risque, l'évaluation des risques objectifs et l'évaluation qu'a l'individu de ses capacités à gérer ces risques.

L'utilisation des nouvelles technologies a donc assurément un potentiel considérable ici. Il faut cependant insister sur le fait que la démarche d'évaluation doit reposer sur un cadre théorique solide basé sur l'existence de relations empiriques entre les facteurs envisagés et des indicateurs de sécurité routière bien établis. Sans ce cadre théorique, une telle démarche ne serait qu'exploratoire et peu justifiée dans un contexte aussi important que l'accès à la conduite chez les jeunes conducteurs.

2.8 RÉFÉRENCES

1. Åberg, L., & Rimmö, P. -A. (1998). Dimensions of aberrant driver behaviour. *Ergonomics, 41*, 39–56.
2. Ajzen, I. (1991). The Theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes, 50*: 179–211.
3. Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980). *Understanding attitudes and predicted social behavior.* Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
4. Arnett, J. (1990). Drunk driving, sensation seeking, and egocentrism among adolescents. *Personality and Individual Differences, 11*, 541–546.
5. Arnett, J. J. (1991). Still crazy after all these years: reckless behavior among young adults aged 23-27. *Personality and Individual Differences, 12*, 1305–1313.
6. Arnett, J. (1992). Reckless driving in adolescence : A developmental perspective. *Developmental Review, 12*, 339–373.
7. Arnett, J. J. (1996). Sensation seeking, aggressiveness, and adolescent reckless behavior. *Personality and Individual Differences, 20*, 693–702.
8. Assailly, J. -P. (1997). *Les jeunes et le risque*. Vigot.
9. Assum, T. (1997). Attitudes and road accident risk. *Accident Analysis and Prevention, 29*, 153–159.
10. Beck, K. H. (1981). Driving while under the influence of alcohol: Relationship to attitudes and beliefs in a college population. *American Journal of Drug and Alcohol Abuse, 8*, 377–388.
11. Beirness, D. J., & Simpson, H. M., (1997). *Study of the profile of high-risk drivers.* Ottawa, ON: Transport Canada.
12. Benda, H. V., & Hoyos, C. G. (1983). Estimating hazards intraffic situations. *Accident Analysis and Prevention, 15*, 1–10.
13. Bergeron, J., & Joly, P. (1987). Young drivers' attitudes and drunk driving habits as a function of their accident involvement and violation record. In T. Benjamin (Ed), *Young Drivers Impaired by Alcohol and Drugs* (pp. 185-192). London: Royal Society of Medicine.
14. Bergeron, J., & Joly, P. (1990a). *Attitudes et comportements de risque des jeunes conducteurs.* Publication CRT # 742. Rapport de recherche préparé pour la Société de l'assurance automobile du Québec. Montréal, QC: Centre de recherche sur les transports, Université de Montréal.
15. Bergeron, J., & Joly, P. (1990b). Relations entre attitudes et habitudes de conduite en état d'ébriété, en fonction du dossier du conducteur. In IDBRA (Ed.), *Les jeunes conducteurs diminués par l'alcool et d'autres drogues* (pp. 261-272). Caen, France: Éditions Paradigme.
16. Bergeron, J., & Joly, P. (1998). *Manuel d'administration et d'interprétation du Questionnaire ACR (version E).* Document interne. Montréal, QC : Université de Montréal.
17. Bergeron, J., Mathieu, F., Joly, P., Laberge-Nadeau, C., & Hamet, P. (1991). *Attitudes et habitudes des personnes atteintes de diabète.* In Proceedings of the Canadian Multidisciplinary Road Safety Conference VII (pp. 363-370). Vancouver, British Columbia.
18. Bergeron, J., Mathieu, F., Joly, P., Gosselin, M., Ékoé, M., Laberge-Nadeau, C., & Hamet, P. (1992). *Stress et diabète: étude en profondeur de l'impact de la condition diabétique sur la conduite d'un véhicule routier*. Publication CRT-826. Montréal, QC: Centre de Recherche sur les Transports, Université de Montréal.

19. Bergeron, J., & Thiffault, P. (2001). *Le profil psychologique des conducteurs à haut risque.* Revue de littérature préparée pour la Société de l'Assurance Automobile du Québec, le Ministère des Transports du Québec et le Fonds FCAR. Projet PRUSR 99-04. 63 pages.
Bergeron J., Thiffault, P., & Smiley, A. (2000). *Aggressive driving: definitions and assessment tools*. Rapport de recherche préparé pour la Canadian Automobile Association (CAA). Versions française et anglaise disponibles. 49 pages.
20. Blank, D., & McCord, R. (1998). *Design and presentation of a CD-ROM driving program (Driver-ZED).* In Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society 42nd Annual .Meeting (pp. 1401-1402), Santa Monica, CA: Human Factors and Ergonomics Society.
21. Bliersbach, G., & Dellen, R. G. (1980). Interaction conflicts and interaction patterns in traffic situations. *International Review of Applied Psychology, 29*, 475–489.
22. Blockey, P. N., & Hartley, L. R. (1995). Aberrant driving behaviour : Errors and violations. *Ergonomics, 38*, 1759–1771.
23. Bortner, R. W. (1969). A short rating scale as a potential measure of pattern A behaviour. *Journal of Chronic Disease 22*, 87–91.
24. Brown, I. D., & Groeger, J. A. (1988). Risk perception and decision making during the transition between novice and experienced drivers status. *Ergonomics, 31*, 585–597.
25. Bureau of Transportation Statistics (2000). *Omnibus Household Transportation Results, August 2000.* Washington, DC: US Department of Transportation, Office of Statistical Programs, 20590.
26. Burns, P. C., & Wilde, G. J. S. (1995). Risk taking in male taxi drivers: relationship among personality, observational data and driver record. *Personality and Individual Differences, 18*, 267–278.
27. Clement, R., & Jonah, B. A. (1984). Field dependence, sensation seeking and driving behavior. *Personality and Individual Differences, 5*, 87–93.
28. Cvetkovich, G., & Earle, T. (1988). Decision making and risk taking of young drivers: Conceptual distinctions and issues. *Alcohol, Drugs & Driving, 4*, 9–19.
29. Deery, H. (1999). Hazard and risk perception among young drivers. *Journal of Safety Research, 30*, 225–236.
30. Deffenbacher, J. L., Filetti, L. B., Lynch, R. S., Dahlen, E. R., & Oetting, E. R. (2002). Cognitive-behavioral treatment of high anger drivers. *Behaviour Research & Therapy, 40*(8), 895–910.
31. Deffenbacher, J. L., Huff, M. E., Lynch, R. S., Oetting, E. R., & Salvatore, N. (2000). Characteristics and treatment of high-anger drivers. *Journal of Counseling Psychology, 47*, 5–17.
32. Deffenbacher, J. L., Lynch, R. S., Filetti, L. B., Dahlen, E. R., & Oetting, E. R.(2003). Anger, aggression, risky behavior, and crash-related outcomes in three groups of drivers. *Behaviour Research & Therapy. 41*(3), 333–349.
33. Deffenbacher, J. L., Lynch, R. S., Deffenbacher, D. M., & Oetting, E. R. (2001a). Further evidence of reliability and validity for the Driving Anger Expression Inventory. *Psychological Reports, 89*, 535–540.
34. Deffenbacher, J. L., Lynch, R. S., Oetting, E. R., & Yingling, D. A. (2001b). Driving anger: correlates and a test of state-trait theory. *Personality and Individual Differences, 31*, 1321–1331.
35. Deffenbacher, J. L., Oetting, E. R., & Lynch, R. S. (1994). Development of a driving anger scale. *Psychological Reports, 74*, 83–91.
36. Delhomme, P. (1991). Comparing one's driving with others': assessment of abilities and frequency of offenses. Evidence for a superior conformity of self-bias? *Accident Analysis and Prevention, 23*, 493–508.

37. Donovan, D. M. (1993). Young adult drinkin-driving: Behavioral and psychosocial correlates. *Journal of Studies on Alcohol, 54,* 600–613.
38. Donovan, D. M., & Marlatt, G. A. (1982). Personality subtypes among driving-while-intoxicated offenders: relationship to drinking behavior and driving risk. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 50,* 241–249.
39. Donovan, D. M., Marlatt, G. A., & Salzberg, P. M. (1983). Dinking behavior, personality factors and high-risk driving: A review and theoretical formulation. *Journal of studies on alcohol, 44,* 395–428.
40. Donovan, D. M., Salzberg, P. M., Chaney, E. F., Quesser, H. R., & Marlatt, G. A. (1990). Prevention skills for alcohol-involved drivers. *Alcohol, Drugs & Driving, 6,* 169–188.
41. Donovan, D. M., Umlauf, R. L., Queisser, H. R., & Salzberg, P. M. (1986). Personality subtypes among driving-while-intoxicated offenders: Follow-up of subsequent driving records. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 54,* 563–565.
42. Donovan, D. M., Umlauf, R. L., & Salzberg, P. M. (1988). Derivation of personality subtypes among high-risk drivers. *Alcohol, Drugs and Driving, 4,* 233–244.
43. DuCette, J., & Wolk, S. (1972). Locus of control and extreme behavior. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 39,* 253–258.
44. Elliott, M. A. ,& Baughan, C. J. (2003). *Adolescent road users behaviour: A survey of 11-16 year old.* TRL Report 561. Crowthorne, U.K.: Transport Research Laboratory.
45. Ellison, P. A., Govern, J. M., Petri, H. L., & Figler, M. H. (1995). Anonymity and aggressive driving behavior : A field study. *Journal of Social Behavior and Personality, 10,* 265–272.
46. Evans, G., Palsane, M. & Carrere, S. (1987). Type-A- behaviour and occupational stress: a cross cultural study of blue collar workers. *Journal of Personality and Social Psychology, 52,* 1002–1007.
47. Farmer, E., & Chambers, E. G. (1939). *A study on accident proneness among motor drivers.* Report No. 84, HMSO. London: Industrial Health Research Board.
48. Farrow J. A., & Brissing P. (1990). Risk for DWI: a new look at gender differences in drinking and driving influences, experiences, and attitudes among new adolescent drivers. *Health Educational Quarterly, 17,* 213–221.
49. Ferguson, S. A. (2003). Other high risk factors for young drivers: how graduated licensing does, doesn't, or could address them. *Journal of Safety Research, 34,* 71–77.
50. Finn, P., & Bragg, B. W. E (1986). Perception of the risk of an accident by young and older drivers. *Accident Analysis and Prevention, 18,* 289–298.
51. Fishbein, M. & Ajzen, I. (1975) *Belief, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research, Reading.* Mass: Addison-Wesley.
52. Fisher, D. L., Laurie, N. E., Glaser, R., Connerney, K., Pollatsek, A., Duffy, S. A., & Brock, J. (2002). Use of a fixed-base driving simulator to evaluate the effects of experience and PC-based risk awareness training on drivers' decisions. *Human Factors, 44*(2), 287–302.
53. Forward, S. (1997). Measuring attitudes and behavior using the theory of planned behaviour. In J. A., Rothengatter, & E. Carbonell Vaya (Eds.), *Traffic and transport psychology: Theory and application.* Oxford: Pergamon.
54. Fuller, R. (2000) The Task-Capability Interface Model of the driving process. *Journal Recherche-Transports- Sécurité, 66,* 47–59.
55. Furnham, A., & Saipe, J. (1993). Personality correlates of convicted drivers. *Personality and Individual Differences, 14,* 329–336.

56. Giambra, L., Camp, C. j., & Grodsky, A. (1992). Curiosity and stimulation seeking across the adult life span: Cross-sectional and 6 to 8 - year longitudinal findings. *Psychology and Aging, 7*, 150–157.
57. Glendon, A. I., Dorn, L., Matthews, G., Gulian, E., Davies, D. R., & Debney, L. M. (1993). Reliability of the driving behaviour inventory. *Ergonomics, 36*, 719–726.
58. Gore, P. M., & Rotter, J. B. (1963). A personality correlate of social action. *Journal of Personality 31*, 58–64.
59. Grube, J. W., & Voas, R. B. (1996). Predicting underage drinking and driving behaviors. *Addictions, 91*, 1843–1857.
60. Gulian, E., Matthews, G., Glendon, A. I., Davies, D. R., & Debney, L. M. (1989). Dimensions of driver stress. *Ergonomics, 32*, 585–602.
61. Haddon, W. (1980). Options for the Prevention of Motor Vehicle Crash. Proceedings of Conference on the Prevention of Motor Vehicle Crash Injury. *Israel Journal of Medical Sciences. 16*:1. 45-68.
62. Harding, R. W., Morgan, F. H., Indermaur, D., Ferrante, A. M., & Blagg, H. (1998). Road rage and the epidemiology of violence : Something old, something new. *Studies on Crime and Crime Prevention, 7*, 221–238.
63. Harré, N. (2000). Risk evaluation, driving, and adolescent : A typology. *Developmental Review, 20*, 206–226.
64. Hauber, A. R. (1980). The social psychology of driving behaviour and the traffic environment : Research on aggressive behaviour in traffic. *International Review of Applied Psychology, 29*, 461–474.
65. Hedlund, J. H. (1994). "If they didn't drink, would they crash anyway?" – The role of alcohol in traffic crashes. *Alcohol, drugs and driving, 10*, 115–125.
66. Hemenway, D., & Solnick, S. J. (1993). Fuzzy dice, dream cars, and indecent gestures : Correlates of driver behavior? *Accident Analysis and Prevention, 25*, 161–170.
67. Hennessy, W. A., & Wiesenthal, D. L. (1997). The relationship between traffic congestion, driver stress and direct versus indirect coping behaviours. *Ergonomics, 40*, 348–361.
68. Higbee, K. L. (1972). Perceived control and military riskiness. *Perceptual and Motor Skills, 34*, 95–100.
69. Homant, R. J., Kennedy, D. B., & Howton, J. D. (1993). Sensation seeking as a factor in police pursuit. *Criminal Justice and Behavior, 20*, 293–305.
70. Horswill, M. S., & McKenna, P. P. (1999). The effect of perceived control on risk taking. *Journal of Applied Social Psychology, 29*, 377–391.
71. Horvath, P., & Zuckerman, M. (1993). Sensation seeking, risk appraisal, and risky behavior. *Personality & Individual Differences, 14*(1), 41–52.
72. Houston, J. M, Harris, P. B., & Norman, M. (2003). The aggressive driving behavior scale. *North American Journal of Psychology, 5*, 269–278.
73. Hoyt, M. F. (1973). Internal-external locus of control and beliefs about automobile travel. *Journal of Research in Personality, 7*, 288–293.
74. Igra, V., & Irwin, C. (1996). Theories of adolescent risk-taking behavior. In: DiClemente, Ralph J. (Ed); Hansen, William Bunker (Ed); et al., *Handbook of adolescent health risk behavior. Issues in clinical child psychology* (pp. 35-51). xxiii, 440pp.
75. Irwin, C., & Millstein, S. (1992). Risk-taking behaviors and biopsychosocial development during adolescence. In: Susman, Elizabeth J. (Ed); Feagans, Lynne V. (Ed); et al., *Emotion, cognition, health, and development in children and adolescents* (pp. 75-102). vi, 183pp.

76. Iverson, H., & Rundmo, T. (2002). Personality, risky driving and accident involvement among Norwegian drivers. *Personality and Individual Differences, 22,* 1251–1263.
77. Jackson, J. S. H., & Blackman, R. (1994). A driving-simulator test of Wilde's risk homeostasis theory. *Journal of Applied Psychology, 79,* 950–958.
78. Jelalian, E., Alday, S., Spirito, A., Rasile, D., & Nobile, C. (2000). Adolescent motor vehicle crashes: The relationship between behavioral factors and self-reported injury. *Journal of Adolescent Health, 27,* 84-–93.
79. Janicak, C. A. (1996). Predicting accidents at work with measures of locus of control and job hazards. *Psychological Reports, 78,* 115–121.
80. Jessor, R. (1985). Problem-behavior theory, health promotion and risky driving. In R. Blackman, G. Brown, D. Cox, S. Sheps, & R. Tonkin (Eds.), *Adolescent risk taking behavior* (pp. 40-49). Burnaby, BC: Simon-Fraser University Printers.
81. Jessor, R. (1987). Problem behavior theory, psychosocial development, and adolescent problem drinking. *British Journal of Addiction, 82,* 331–342.
82. Jessor, R. (1992). Risk behavior in adolescence : A psychosocial framework for understanding and action. *Developmental review, 12,* 374–390.
83. Jessor, R., Donovan, D. M., & Costa, F. M. (1991). *Beyond adolescence: Problem behavior and young adult development*. NY: Cambridge University Press.
84. Jessor, R., Jessor, S. L. (1977). *Problem behavior and psychosocial development: A longitudinal study of youth*, New York, Academic Press.
85. Jessor, R., Turbin, M., & Costa, F. (1997). Predicting developmental change in risky driving: the transition to young adulthood. *Applied Developmental Science, 1,* 4–16.
86. Jonah, B. (1986). Accident risk and risk-taking behaviour among young drivers. *Accident Analysis and Prevention, 18,* 255–271.
87. Jonah, B. A. (1990a). Age differences in risky driving. *Health Education Research, 5,* 139–150.
88. Jonah B. A. (1990b). Psychological characteristics of impaired drivers: an integrated review in relation to problem behavior theory. In Wilson R. J., & Mann R. E., (Eds.), Drinking and Driving: Advances in Research and Prevention. New York: Guilford Press, 1990.
89. Jonah, B. A. (1997). Sensation seeking and risky driving: A review and synthesis of the litterature. *Accident Analysis and Prevention, 29,* 651–665.
90. Jonah, B. A., & Dawson, N. (1987). Youth and risk: Age differences in risky driving, risk perception and risk utility. *Alcohol, Drugs and Driving, 3,* 13–29.
91. Jonah, B. A., Thiessen, R., Au-Yeung, E., & Vincent, A. (1997). *Sensation seeking and risky driving*. Presented at Risk-Taking Behavior and Traffic Safety Symposium, Cape Cod, Massachusetts.
92. Joly, P. (1990). *Motivations et comportements de risque de jeunes conducteurs en simulation de conduite à la lumière de la théorie de l'homéostasie du risque*. Thèse de doctorat. Montréal, QC : Université de Montréal.
93. Joly, P., Gagnon, R., Trudel, G., Joly, M. -F., Desjardins, D., Maag, U., Messier, S., & Laberge-Nadeau, C. (1991). *L'exposition au risque de conduire un véhicule routier chez les personnes âgées en fonction des normes visuelles minimales.* In: Proceedings of the 5th Conference of the International Association for Travel Behaviour.
94. Kafry, D. (1982). Sensation seeking of young children. *Personality and Individual Differences, 3,* 161–166.
95. Kenrick, D. T., & MacFarlane, S. W. (1986). Ambient temperature and horn honking: A field study of the heat/aggression relationship. *Environment and behavior, 18,* 179–191.

96. Klonowicz, T., & Sokolowska, J. (1993). Everyday danger: individual differences, accident perception, and safety behavior. *Polish Psychological Bulletin, 24,* 51–61.
97. Lastovicka, J. L., Murry, J. P. Jr., Joachimsthaler, E. A., Bhalla, G., & Scheurich, J. (1987). A lifestyle typology to model young male drinking and driving. *Journal of Consumer Research, 14,* 257–263.
98. Lawton, R., Parker, D., Manstead, A. S. R., & Stradling, S. G. (1997). The role of affect in predicting social behaviors : The case of road traffic violations. *Journal of Applied Social Psychology, 27,* 1258–1276.
99. Lawton, R., Parker, D., & Stradling, S. G. (1997). Predicting road traffic accidents; The role of social deviance and violations. *British Journal of Psychology, 88,* 249–262.
100. Lawton, R., Parker, D., Stradling, S. G., & Manstead, A. S. R. (1997). Self-reported attitude towards speeding and its possible consequences in five different road contexts. *Journal of Community and Applied Social Psychology, 7,* 153–165.
101. Leight, B. (1999). Peril, chance, adventure: Concept of risk, alcohol use and risky behavior in young adults. *Addiction, 94,* 371–383.
102. Little, G. L., & Robinson, K. D. (1989). Treating drunk drivers with moral reconation therapy: A one-year recidivism report. *Psychological Reports, 64,* 960–962.
103. Lonero, L. P., Clinton, K. M.. & Douglas, M. B. (1998). *Driver education curriculum outline.* In Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society 42nd Annual Meeting (pp. 1396-1400). Santa Monica, CA: Human Factors and Ergonomics Society.
104. Lowenstein, L. F. (1997). Research into causes and manifestations of aggression in car driving. *The Police Journal, July,* 263–270.
105. Lynch, R. S., Deffenbacher, J. L., Oetting, E. R., & Yingling, D. A. (1995). *Driving anger as a health risk factor.* Paper presented at the American Paychological Association, New-York, New-York.
106. Marcil, I., Audet, T., Bergeron, J., (1999). Déterminants motivationnels des excès de vitesse en milieu urbain chez de jeunes conducteurs québécois. *Science et comportement, 27,* 1–17.
107. Marcil, I., Bergeron. J., & Audet, T. (2001). Motivational factors underlying the intention to drink and drive in young male drivers. *Journal of Safety Research, 32,* 363–376.
108. Marsh, P., & Collett, P. (1987). The car as a weapon. *Et Cetera, 44,* 146–150.
109. Mathieu, F., Bergeron, J., Dupuis, G., Ekoe, J. M., & Laberge-Nadeau ,C. (1994). Diabète et sécurité routière. *Diabète et métabolisme, 20,* 405–414.
110. Matthews, G., Dorn, L., & Glendon A. I. (1991). Personality correlates of driver stress. *Personality and Individual Differences, 12,* 535–549.
111. Matthews, G., Dorn, L., Hoyes, T. W., Davies, D. R., Glendon, A. I, & Taylor, R. G. (1998). Driver stress and performance on a driving simulator. *Human Factors, 40,* 136–149.
112. Matthews, M. L., & Moran, A. R. (1986). Age differences in male drivers' perception of accident risk: the role of perceived driving ability. *Accident Analysis and Prevention, 18,* 299–313.
113. Matthews, G., Tsuda, A., Xin, G., & Ozeki, Y. (1999). Individual differences in driver stress vulnerability in a Japanese sample. *Ergonomics, 42,* 401–415.
114. McKenna, F.P., & Crick, J. (1991). Experience and expertise in hazard perception. In G. B. Grayson, & J. F. Lester (Eds.), *Behavioral Research in road safety* (pp. 39-45).
115. McKenna, F. & Crick, J. (1997). *Developments in hazard perception.* Report 297. Crowthorne, U.K.: Transport Research Laboratory.
116. McKenna, F. P., Stanier, R. A., & Lewis, C. (1991). Factors underlying self-assessment of driving skills in males and females. *Accident Analysis and Prevention, 23,* 45–52.

117. McKnight, A. J., & McKnight, A. S. (2000). Young novice drivers: careless or clueless? *Accident Analysis and Prevention, 35,* 921–925.
118. McMillen, D. L., Pang, M. G., Wells-Parker, E., & Anderson, B. J. (1992). Alcohol, personality traits, and high risk driving : A comparison of young, drinking driver groups. *Addictive Behaviors, 17,* 525–532.
119. McMillen, D. L., Smith, S. M., & Wells-Parker, E. (1989). The effects of alcohol, expectancy, and sensation seeking on driving risk taking. *Addictive Behaviors, 14,* 477–483.
120. Michon, J. A. (1985). A critical view of driver behavior models: What do we know, what should we do? In L. Evans and, & R. C. Schwing (Eds.), *Human Behavior and Traffic Safety*, 1985 (pp. 485-520). New York: Plenum Press.
121. Miles, D. E., & Johnson, G., L. (2003). Aggressive driving behaviors: are there psychological and attitudinal predictors. *Transportation Research Part F, 6,* 147–161.
122. Millstein, S., & Igra, V. (1995). Theoretical models of adolescent risk-taking behavior. In Wallander, Jan L. (Ed); Siegel, Lawrence J. (Ed), *Adolescent health problems: Behavioral perspectives. Advances in pediatric psychology* (pp. 52-71). xii, 314pp.
123. Moe, D. & Jenssen, G. (1993). *Young drivers and risk taking.* Sintef Report N. 93009. Trondheim.Mogg, K.: Foundation for scientific and Industrial Research, University of Trondheim.
124. Moe, D., & Jenssen, G. D. (1995). Young drivers risk-taking behaviors and accidents. *First interdisciplinary conference on young drivers* (pp. 12-14), December 1994. Cologne, Germany.
125. Mourant, R. R, & Rockwell, T. H. (1972). Strategies of visual search by novice and experienced drivers. *Human Factors, 14,* 325–335.
126. Moyano, D. E. (2002). Theory of planned behavior and pedestrians' intentions to violate traffic regulations. *Journal of Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour, 5,* 169–175.
127. Naatanen, R., & Summala, H. (1976). *Road user behavior and traffic accidents.* Amsterdam, North Holland Cy.
128. Newcomb, M. D., & Bentler, P. M. (1988). *Consequences of adolescent drug use: Impacts on the lives of young adults.* Newbury Park, CA: Sage.
129. Novaco, R. W. (1991). Aggression on roadways. In R. Baenninger (Ed), *Targets of Violence and Aggression* (pp. 253-326). North-Holland : Elsevier Science Publishers B.V.
130. Ogawa, K., Renge, K., & Nagayama, Y. (1993). A positive study on the structure and the function of hazard perception. *Japanese Journal of Applied Psychology, 18,* 37–54.
131. Parker, D., Lajunen, T., & Stradling, S., (1998). Attitudinal predictors of interpersonally aggressive violations on the road. *Transportation Research Part F, 1,* 11–24.
132. Parker, D., & Manstead, A. (1996). The social psychology of driver behavior. In G. R. Semin, & F. Klaus (Eds.), *Applied social psychology* (pp.198-224). London: Sage.
133. Parker, D., Manstead, A. S. R., Stradling, S. G., & Reason, J. T. (1992a). Intention to commit driving violations : An application of the theory of planned behavior. *Journal of Applied Psychology, 77*(1), 94–101.
134. Parker, D., Manstead, A. S. R., Stradling, S. G., & Reason, J. T. (1992b). Determinants of intention to commit driving violations. *Accident Analysis and Prevention, 24*(2), 117–131.
135. Parker, D., West, R.., Stradling, S., & Manstead, A. S. R. (1995a). Behavioural characteristics and involvement in different types of traffic accident. *Accident Analysis and Prevention, 27*(4), 571–581.
136. Parker, D., Reason, J. T., Manstead, A. S. R., & Stradling, S. G. (1995b). Driving errors, driving violations and accident involvement. *Ergonomics, 38,* 1036–1048.

137. Perez, G., & Eugenia, M. (1995). Effect of recent losses and gains on drivers' risky behavior. [Spanish]. Efecto de las perdidas y ganancias recientes en el riesgo asumido por los automovilistas. *Psicothema, 6*(2), 123–137.
138. Perry, A. (1986). Type A behaviour pattern motor vehicle drivers behaviour. *Perceptual and Motor Skills, 63,* 875–878.
139. Perry, A., & Baldwin, D. (2000). Further evidence of associations of type A personality scores and driving related attitudes and behaviours . *Journal of Perceptual and Motor Skills, 91,* 147–154.
140. Phares, E. J. (1978). Locus of control. In H. London, & J. Exner (Eds.), *Dimensions of personality* (pp.263-304). New-York: Wiley-Interscience.
141. Quimby, A. R., Maycock, G. Carter, I. D, Dixon, R., & Wall, J. G. (1984*). Perceptual abilities of accident involved drivers*. Report no RR27. Crowthorne, Berkshire, U.K.: Transport Research Laboratory.
142. Quimby, A. R., & Watts, G. R. (1981). *Human factors and driving performance.* Report no. RR1004. Crowthorne, Berkshire, U.K.: Transport and Road Research Laboratory.
143. Rajalin, S. (1994). The connection between risky driving and involvement in fatal accidents. *Accident Analysis & Prevention, 26,* 555–562.
144. Ratté, J., & Bergeron, J. (1994). Étude sur la personnalité des conducteurs à risque: les "fous au volant" sont-ils des suicidaires? *Frontières, 6,* 37–40.
145. Reason, J., Manstead, A., Stradling, S., Baxter, J., & Campbell, K. (1990). Errors and violations on the roads : A real distinction? *Ergonomics, 33,* 1315–1332.
146. Regan, M. A, Deery, H. A, & Triggs, T. J (1998a). *Training for attentional control in novice car drivers: a simulator study.* In: Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society 42nd Annual Meeting (pp. 1452–1456). Chicago, IL.
147. Regan, M. A, Deery, H. A, & Triggs, T. J (1998b). *A technique for enhancing risk perception in novice car drivers.* In Proceedings of the Road Safety Research, Policing and Education Conference (pp. 51–56). New Zealand.
148. Renge, K. (1980). The effects of driving experience on a driver's visual attention. *International Association of Traffic Safety Sciences Research, 4,* 95–106.
149. Renge, K. (1998). Drivers' hazard and risk perception, confidence in safe driving, and choice of speed. *IATSS Research, 22,* 103–110.
150. Rimmö, P. -A., & Åberg, L. (1999). On the distinction between violations and errors : sensation seeking associations. *Transportation Research Part F, 2,* 151–166.
151. Rosenbloom, T., & Wolf, Y. (2002). Signal Detection in Conditions of Everyday Life Traffic Dilemmas. *Accident Analysis and Prevention, 34,* 763–772.
152. Rothengatter, J. A. (1994). *Attitudes towards law violation and enforcement.* In: Proceedings of the 37th AAAM Conference, Portland: American Association of Automitive Medicine.
153. Rothengatter, J. A., & Manstead, A. S. R. (1997). The role of the subjective norm in predicting the intention to commit traffic violations. In T. Rothengatter, & E. Carbonell Vaya (Eds.), *Traffic and Transport Psychology: theory and application* (pp. 389-394). Oxford: Elsevier Science.
154. Rothengatter, T. (2002). Driver illusion: no more risks. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology & Behaviour, 5,* 249–258.
155. Rotter, J. B. (1966). Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. *Psychological Monographs, 80* (1, Whole No. 609).

156. Rutter, D. R., Quine, L., & Chesman, D. J. (1995). Predicting safe riding behaviour and accidents: Demography, beliefs and behaviour in motorcycling safety. *Psychology and Health, 10,* 369–386.

157. Salminen, S., & Klen, T. (1994). Accident locus of control and risk taking among forestry and construction workers. *Perceptual and Motor Skills, 78,* 852–854.

158. Shahidi, S., Henley, S., Willows, J., & Furnham, A. (1991). Type A behaviour pattern: the effect of competition on heart rate and performance on a driving game. *Personality and Individual Differences, 12,* 1277–1282.

159. Shinar, D. (1978). *Psychology on the Road. The Human Factor in Traffic Safety.* New York: John Wiley and sons.

160. Shinar, D., & Compton, R. (2004). Aggressive driving: An observational study of driver, vehicle, and situational variables. *Accident Analysis & Prevention, 36*(3) 429–437.

161. Shtarkshall, R. (1987). An examination of the concept "risk taking" and its application to the contraceptive behavior of youth. *International Journal of Adolescent Medicine & Health, 3,* 121–134.

162. Simon, F., & Corbett, C. (1996). Road traffic offending, stress, age and accident history among male and female drivers. *Ergonomics, 39,* 757–780.

163. Sivak, M., Soler, J., & Trankle, U. (1989). Cross-cultural differences in driver self-assessment. *Accident Analysis and Prevention, 21,* 371–375.

164. Smiley, A. (1986). Marijuana : ON-road and simulator studies. *Alcohol, Drugs and Driving, 2,* 121–134.

165. Société de l'Assurance Automobile du Québec (2001). *Bilan 2000. Accidents, parc automobile, permis de conduire.* Québec, QC : Author.

166. Stacy, A. W., Newcomb, M. D., & Bentler, P. M. (1991). Cognitive motivation and problem drug use: A 9 year longitudinal study. *Journal of Abnormal Psychology, 100,* 502–515.

167. Stevenson, M. R., & Palarama, P. (2001). Behavioral factors as predictors of motor vehicle crashes : differentials between young urban and rural drivers. *Aust. N.Z.J. Public Halth, 24,* 245–249.

168. Sümer, N. (2003). Personality and behavioral predictors of traffic accidents: Testing a contextual mediated model. *Accident Analysis & Prevention, 35,* 949–964.

169. Summula, H. (1997). Hierarchical model of behavioural adaptation and traffic accidents. In J. A. Rothengatter, & E. Carbonell Vaya (Eds.), *Traffic and transport psychology: Theory and application.* Oxford: Pergamon.

170. Swisher, J. (1988). Problem-behavior theory and driving risk. *Alcohol, Drugs and Driving, 4,* 205–219.

171. Taubman-Ben-Ari, O., Florian, V., & Mikulincer, M. (1999). The Impact of Mortality Salience on Reckless Driving: A Test of Terror Management Mechanisms. *Journal of Personality and Social Psychology, 76.*

172. Taubman-Ben-Ari, O., Florian, V., & Mikulincer, M. (2001). Does a threat appeal moderate reckless driving? A terror management theory perspective. *Accident Analysis and Prevention, 32,* 1–10.

173. Taubman-Ben-Ari, O., Mikulincer, M., & Gillath, O. (2004). The Multidimensional Driving Style Inventory – Scale Construct and Validation. *Accident Analysis and Prevention, 36,* 323–332.

174. Tay, R., Champness, P., & Watson, B. (2003). Personality and speeding: some policy implications. *International Association of Traffic and Safety Sciences (IATSS) Research, 27*(1), 68–74.

175. Taylor, D. (1964). Driver's galvanic skin response and the risk of accidents. *Ergonomics, 7,* 439-451.

176. Terry, D. G., Galligan, R. F., & Conway, V. J. (1993). The prediction of sahe sex behavior: the role of intentions, attitudes, norms and control beliefs. *Psychology and Heath, 8,* 355–368.

177. Thiffault, P. (1991). *Étude de la perception du risque en situation de conduite automobile simulée.* Mémoire de maîtrise. Montréal, QC : Université de Montréal.

178. Thiffault, P., & Bergeron, J. (2003a). The impact of individual differences on driver fatigue. *Personality and Individual Differences, 34,* 159–176.

179. Thiffault, P., & Bergeron, J. (2003b). Monotony of road environment and drivers fatigue: A simulator study. *Accident Analysis and Prevention, 35,* 381–391.

180. Thuen, F., Klepp, K., & Wold, B. (1992). Risk-seeking and safety-seeking behaviours: A study of health-related behaviours among Norwegian school children. *Health Education Research, 7,* 269–276.

181. Tilmann, W. A., & Hobbs, G. E. (1949). The accident-prone automobile driver. *American Journal of Psychiatry, 106,* 321–331.

182. Triggs, T. J. (1994). *Human performance and driving: The role of simulation in improving younger driver safety.* In Proceedings of the 12th Triennial Congress of the International Ergonomics Association (Vol. 1. pp. 23-26). Toronto. ON: Human Factors Association of Canada.

183. Triggs, T. J., & Regan, M. A. (1998). *Development of a cognitive skills training product for novice drivers.* In Proceedings of the 1998 Road Safety Research, Education and Enforcement Conference (pp. 46-50). Wellington, New Zealand: Land Transport Authority.

184. Triggs, T. I., & Stanway, J. (1995). *Simulation in driver training: A report of an Australian research program.* In Proceedings of the Road Safety in Europe, 2a (part 3, pp. 1-17).

185. Turner, C., & McClure, R. J. (2004). Quantifying the role of risk taking behaviour in causation serious road crash related injury. *Accident Analysis and Prevention, 36,* 383–389.

186. Turner, C., McClure, R., & Pirozzo., S. (2004). Injury and risk-taking behaviour – a systematic review *Accident Analysis and Prevention; 36:*93–101.

187. Ulleberg, P. (2002). Personality subtypes of young drivers. Relationship to risk-taking preferences, accident involvement, and response to a traffic safety campaign. *Transportation Research Part F, 4,* 279–297.

188. Ulleberg, P., & Rundmo, T. (2002). Risk-taking attitude among young drivers: The psychometric qualities and dimensionality of an instrument to measure young drivers' risk-taking attitudes. *Scandinavian Journal of Psychology, 43,* 227–237.

189. Ulleberg, P., & Rundmo, T. (2003). Personality, attitudes and risk perception as predictors of risky driving behaviour among young drivers. *Safety Science, 41,* 427–443.

190. Van der Molen, H. H., & Boetticher, A. M. (1988). A hierarchical risk model for traffic participants. *Ergonomics, 31*(4), 537–555.

191. Vingilis, E., Stoduto, G., Macartney-Filigate, M. S., Liban, C. B., & McLellan, B. A. (1994). Psychosocialcharacteristics of alcohol-involved and non-alcohol-involved seriously injured drivers. *Accident Analysis and Prevention, 26,* 195–206.

192. Wagenaar, W. (1992). Risk taking and accident causation. In Yates, J. Frank (Ed), *Risk-taking behavior.* Wiley series in human performance and cognition. (pp. 257-281). xxii, 345pp.

193. Walton, D. (1999). Examining the self-enhancement bias: professional truck drivers_ perception of speed, safety, skill and consideration. *Transportation Research Part F, 2,* 91–114.

194. Wang, W., Y. Wu, Z. Peng, S. Lu, L. Yu, G. Wang, X. Fu, & Y. Wang (2000). Test of Sensation Seeking in a Chinese Sample. *Personality and Individual Differences, 28,* 169–179.

195. Wells-Parker, E., Ceminsky, J., Hallberg, V., Snow, R. W., Dunaway, G., Guiling S., Williams, M., & Anderson, B. (2002). An exploratory study of the relationship between road rage and crash experience in a representative sample of US drivers. *Accident, Analysis and Prevention, 34,* 271–278.

196. Wells-Parker, E., Cosby, P.J., & Landrum, J.W. (1986). A typology for drinking driving offenders: Methods for classification and policy implications. *Accidents Analysis and Prevention, 18*(6), 443–453.

197. West, R., Elander, J., & French, D. (1993). Mild social deviance, type-A behaviour pattern and decision-making style as predictors of self-reported driving style and traffic accident risk. *British Journal of Psychology, 84,* 207–219.

198. West, R., French, D., Kemp, R., & Elander, J. (1993). Direct observation of driving, self reports of driver behaviour, and accident involvement. *Ergonomics, 36,* 557–567.

199. West, R., & Hall, (1997). The role of personality and attitudes in traffic accident risk. *Applied Psychology : An International Review, 46*(3), 253–264.

200. Wieczorek, W. F., (1995). DWI offenders and alcohol-related crashes. In C. N. Kloeden, & A. J. McLean, Proceedings of the 13th conference on alcohol, drugs and traffic safety, ICADTS -T95 (pp. 231-236). Adelaide, Australia: International Council on Alcohol, Drugs and Traffc Safety.

201. Wilde, G. J. S. (1982). The theory of risk homeostasis: Implications for safety and health. *Risk Analysis, 2,* 209–225.

202. Wilde, G. J. S. (1989). Accident countermeasures and behavioural compensation: the position of risk homeostasis theory. *Journal of Occupational Accidents, 10,* 267–292.

203. Wilde, G. J. S., Robertson, L. S., & Pless, B. (2002). For and against: Does risk homoeostasis theory have implications for road safety. *British Medical Journal (BMJ), 324,* 1149–1152.

204. Williams, A. F. (1972). Factors associated with seat belt use in families. *Journal of Safety Research, 4,* 133–138.

205. Williams, A. F., Paek, N. N, & Lund, A. K. (1995). Factors that drivers say motivate safe driving practices. *Journal of Safety Research, 26,* 119–124.

206. Willis, D. K. (1998). *The impetus for the development of a new risk management training program for teen drivers.* In Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society 42nd Annual Meeting (pp. 1394-1395). Santa Monica, CA: Human Factors and Ergonomics Society.

207. Wilson, R. J. (1990). The relationship of seat belt non-use to personality, lifestyle and driving record. *Health Education Research; Theory and Practice, 5,* 175–185.

208. Wilson, R. J. (1991). Subtypes of DWIs and high-risk drivers: Implications for differential intervention. *Alcohol, Drugs and Driving, 7,* 1–12.

209. Wilson, R. J., & Jonah, B. A. (1988). The application of problem behavior theory to the understanding of risky driving. *Alcohol, Drugs and Driving, 4,* 173–191.

210. Yagil, D., (1998). Gender and age-related differences in attitudes towards traffic laws and traffic violations. *Transportation Research Part F, 1,* 123–135.

211. Yates, J. F., & Stone, E. R. (1992). The risk construct. In J. F. Yates (Ed.), *Risk-taking behavior* (pp. 1-25). New York: Wiley.

212. Yu, J., & Williford, W. R. (1993). Alcohol and risk/sensation seeking : Specifying a causal model on high-risk driving. *Journal of Addictive Diseases, 12,* 79–95.

213. Zuckerman, M. (1979). *Sensation seeking : Beyond the optimal level of arousal.* London : Lawrence Erlbaum Associates.

214. Zuckerman, M. (1983). *Biological bases of sensation seeking, impulsivity and anxiety.* London : Lawrence Erlbaum associates.

215 Zukerman, M. (1994). *Behavioral expressions and biosocial basis of sensation seeking.* Cambridge, UK: Cambridge University Press.

216 Zuckerman, M., & Neeb, M. (1980). Demographic influences in sensation seeking and expressions of sensation seeking in religion, smoking, and driving habits. *Personality and Individual Differences, 1*, 197–206.

3 CHAPITRE 3 : PROCESSUS D'ACCÈS AU PERMIS DE CONDUIRE, AU QUÉBEC ET AILLEURS

Avant d'aborder directement la description des différents systèmes d'accès au pemis, nous avons jugé important de faire ressortir quelques notions qui, pour la plupart, nous ont été révélées lors de la recherche portant sur les divers pays. Nous traitons donc de ces notions dans les sections suivantes, après un bref historique sur les cours de conduite au Québec, avant de présenter à la section 3.7 un résumé des systèmes en application dans plusieurs pays. Une description beaucoup plus détaillée des différents systèmes d'accès au permis, pour les mêmes pays que ceux retenus pour la section 3.7, est aussi présentée à l'annexe A.

3.1 HISTORIQUE DES COURS DE CONDUITE POUR LE QUÉBEC ET SITUATION ACTUELLE

Un excellent texte (Dussault, 2000) retrace les principales étapes de la mise en place des cours de conduite au Québec et les bases sur lesquels reposent les décisions prises par la SAAQ pour atteindre ses objectifs de sécurité. Depuis la première automobile conduite en ce 21 novembre 1899 sur les pavés inégaux de Montréal par Ucal-Henri Dandurand (voiture de marque Waltham et fonctionnant à la vapeur), un rappel historique des principales orientations et des mesures adoptées est présenté. Prises au dépourvu, les autorités montréalaises ont simplement imposé à M. Dandurand le coût d'un permis de bicyclette pour pouvoir circuler, soit un dollar, sans le moindre test ou cours de conduite qui étaient inexistant à l'époque.

Première automobile circulant à Montréal, le 21 novembre 1899 Source : L'album Universel (1903), Vol. 20, No 54, p. 41.

Nous apprenons avec le texte de Dussault que devant la popularité grandissante de l'automobile, on édicta en 1906 la première loi concernant les véhicules à moteur au Québec. La loi no 6 prévoyait que le conducteur devait démontrer sa capacité à conduire, ce qui jetait les bases des futurs examens de conduite. Il devenait donc nécessaire d'avoir des tests pour permettre de vérifier les capacités de conduire un véhicule routier, mais ce n'est qu'en 1921 que les premiers examens de conduite débutent. Le premier Code de la route (maintenant appelé le Code de la sécurité routière) fait ses débuts en 1924 et spécifiait que le conducteur devait connaître les lois portant sur la circulation, la manière de conduire un véhicule et les mécanismes de transmission et de contrôle. En 1955, il était nécessaire de réussir une série de quatre tests pour pouvoir conduire (vision diurne, vision nocturne, réflexes et précision des gestes). Avec une absence d'évaluation des différents tests exigés au cours des 60 ou 70 premières années suivant l'implantation de l'automobile, il n'y avait pas de remise en question de la validité de ces tests. Par contre, l'augmentation constante du nombre de véhicules et surtout du nombre d'accidents de la route posaient de graves problèmes. La société québécoise atteint son « seuil de tolérance » (Bourbeau, 1983) avec 2 209 morts en 1973. Les cours de conduite allaient devenir obligatoires en 1976 pour les 16 et 17 ans, pour s'étendre à tous les groupes d'âge à partir de 1983.

Malgré l'obligation de suivre des cours, le fait de les suivre ne permettait pas d'éviter d'être impliqué dans un accident. Une importante controverse à ce sujet a été présente vers la fin des années '70 et début '80 avec les travaux de Robertson (Robertson & Zador, 1978 ; Robertson 1980). Plusieurs États américains ont obligés les réseaux d'éducation à offrir des cours de conduite, mais ceci a entraîné une hausse des accidents plutôt qu'une baisse. Les cours obligatoires ne sont pas efficaces pour réduire les accidents et l'obligation d'inclure des cours de conduite dans les écoles a été un incitatif important à suivre ces cours plus tôt. Avec le manque d'efficacité et l'accélération de l'obtention du permis de conduire, les jeunes conducteurs étaient davantage présents sur les routes et une hausse du nombre de victimes a été observée. Cette obligation n'a toutefois pas été appliquée au Québec puisque les cours ont toujours été offerts par des écoles de conduite privées à l'écart du système scolaire. Mais les cours de conduite ne sont pas plus efficaces au Québec qu'aux Etats-Unis.

Le 1^{ier} mars 1991, de nouvelles mesures législatives sont adoptées au Québec. Ces changements touchent principalement les cours théoriques qui deviennent non obligatoires. Une prolongation de 8 à 12 séances de formation pratique est imposée, délai minimum de trois mois de la période d'apprentissage avant d'être admissible à l'examen pratique, période probatoire de deux ans, un maximum de 10 points d'inaptitude et l'allongement à 28 jours plutôt que 7 pour les délais de reprise des examens. Mais ces changements n'ont entraîné aucune amélioration du bilan des nouveaux conducteurs (Dionne et al. 1997).

Le dernier changement important régissant l'accès au permis pour le Québec date du 30 juin 1997. Il y a un allongement de la période d'apprentissage (12 mois minimum ou 8 avec des cours de conduite), accumulation possible de seulement quatre points d'inaptitude plutôt que quinze, la période probatoire de deux ans ne s'applique qu'à ceux de 25 ans ou moins. Nous verrons plus en détails les différents éléments faisant partie de la situation actuelle lorsque nous présenterons ce qui est exigé au Québec et ailleurs dans le monde, mais voici un résumé de ce qui est en vigueur présentement :

âge minimal : 16 ans
test visuel et déclaration de santé
examen théorique
PERMIS D'APPRENTI CONDUCTEUR
- 8 ou 12 mois (minimum)
- privilèges restreints : zéro alcool, 4 pts d'inaptitude
- conduite accompagnée

examen pratique
PERMIS PROBATOIRE (pour les moins de 25 ans)
- 24 mois
- privilèges restreints : zéro alcool, 4 pts d'inaptitude
- conduite autonome

PERMIS DE CONDUIRE (AVEC PLEINS PRIVILÈGES)

Source : E. Brochu, A. Beaupré, M. P. Gagnon (2001), Reconnaissance des conducteurs, volet évaluation des compétences, 101 p.

Ce processus d'accès au permis de conduire, comportant trois étape principales (permis d'apprenti, permis probatoire et permis de conduire avec pleins privilèges) a été développé sur la base de modèles implantés ailleurs dans le monde et ayant fait leurs preuves quant à sa capacité à réduire les accidents chez les nouveaux/jeunes conducteurs. Nous verrons à la section 3.5 un bref historique de la mise en place de ce système qui a été adopté par plusieurs administrations ainsi que ses limites. D'autres systèmes d'accès au permis sont également en application, nous allons les présenter à la section 3.6.

3.2 ÉCHEC DES COURS DE CONDUITE

S'il y a eu plusieurs modifications apportées aux cours de conduite au fil du temps et s'il y a même eu un abandon de l'obligation de les suivre, c'est principalement à cause de leur manque d'efficacité à réduire les accidents. Malgré les cours de conduite, les nouveaux conducteurs ne sont pas moins impliqués dans les accidents et ceci a été démontré à plusieurs reprises. La mise en place des cours de conduite s'est faite sans trop de questionnement, en ayant la certitude qu'il suffisait de suivre un cours pour être en mesure de réduire le risque d'accidents. Pendant plusieurs années, puisque aucune évaluation n'a été faite pour déterminer si les cours étaient efficaces ou non, si ceux qui suivaient ces cours avaient effectivement moins d'accidents, il y avait un certain concensus à l'effet que les cours étaient nécessairement efficaces. Un des premiers chercheurs à avoir mis en évidence leur manque d'efficacité est Leon S. Robertson, épidémiologiste de l'Université Yale maintenant retraité. Robertson à rédigé deux articles (Robertson & Zador, 1978 ; Robertson, 1980) mettant en évidence l'inefficacité des cours de conduite et l'augmentation de l'exposition au risque qu'avait entraîné l'obligation d'intégrer ces cours dans les écoles plutôt que de les laisser au marché privé. Sur le site Web de Robertson (http://www.nanlee.net/ , consulté le 3 juin 2005), nous pouvons lire ceci :

> *Two studies in the United States have found a large impact of high-school driver education on early licensure of sixteen to seventeen year olds. Data from twenty-seven states of the United States during several years in the late 1960s and early 1970s revealed no correlation between the proportion of licensed sixteen- to seventeen-year-old drivers who had high-school driver education and the fatal crashes per licensed driver of that age. However, the licensed drivers per sixteen to seventeen-year-old population increased at a rate of about eight new licenses for each ten persons completing high-school driver education. The results suggested that about 80 percent of sixteen to seventeen year olds completing high-school driver education would wait until age eighteen or older to be licensed if the high-school course were not available.*
>
> *The twenty-seven state study also considered the possibility that the effect of inexperience due to delayed licensure might result in a higher crash rate among eighteen to nineteen year olds. However, there was no significant correlation between the proportion of eighteen to nineteen year olds who had been licensed when they were sixteen to seventeen years old and their fatal crash involvement per licensed driver when they were eighteen to nineteen years old. As noted in chapter 3, the two-year experience of drivers licensed at sixteen does not make them any better drivers at eighteen than newly licensed eighteen year olds.*

Dans un texte plus récent, Lonero et al. (année de publication récente, mais non indiquée dans le texte) présentent la dichotomie qui existe entre les connaissances acquises et les comportements adoptés par les conducteurs. Une bonne connaissance du code de la sécurité routière ou encore une bonne capacité psychomotrice n'est pas nécessairement liée à un meilleur bilan routier :

"It is clear that young drivers' collision risk is the result of a complex set of individual and social factors, operating primarily through their cognitive abilities and motivations. To make a major impact on their safety performance we must influence the most critical aspects of both what they can do and what they choose to do on the roads. The most critical skills are those that determine their appreciation of risk and their ability to acquire and process information from the environment. Perhaps even more critical, however, than these perceptual/ cognitive skills are the motivational factors that energize behavior and direct what drivers choose to do with their skills."

Williams & O'Neill (1974) obtiennent comme résultat principal que les pilotes de course amateur (ayant de bonnes habiletés psychomotrices) ont plutôt un mauvais dossier de conduite (plus d'accidents). Cette apparente contradiction entre la capacité et le résultat s'explique facilement par le fait qu'un conducteur qui évalue ses capacités de conduite comme étant bonnes ou même au-dessus de la moyenne, peut être entraîné à se placer dans des situations plus à risque (vitesse plus élevé, dépassements plus fréquent, etc.) et ainsi faire augmenter son risque d'accident. Si le niveau de confiance augmente et qu'il entraîne une modification du comportement, il y a fort à parier qu'à un certain moment, les habiletés ne seront pas suffisantes pour réussir à éviter l'accident.

Mais l'effet des cours de conduite peut aussi être positif puisqu'il existe quelques études qui démontrent un effet de réduction des accidents. Par exemple, nous citons l'étude de Carstensen (2002) qui présente les résultats d'une évaluation portant sur les modifications apportées au système de formation au Danemark, où le contenu de la formation a été changé en profondeur en 1986. Au Danemark, il est obligatoire de suivre un cours de conduite dans une auto-école. Un plan détaillé de formation a été élaboré en apportant une attention particulière pour décrire de façon minutieuse les manœuvres individuelles et les autres habiletés devant être apprises. Une partie très importante du contenu de ce plan était la conduite défensive et la perception des dangers routiers, ce qui, selon Carstensen, a poussé beaucoup plus loin l'éducation que simplement l'apprentissage des règles de conduite. Et ces modifications ont non seulement été intégrées à la formation, mais ils sont aussi partie intégrante de l'examen théorique et du test pratique. Plusieurs facteurs ont été contrôlés pour cette étude dont l'exposition au risque, la taille de la population de nouveaux conducteurs, les conditions climatiques, etc. Une comparaison a aussi été faite entre la baisse des accidents des 18-19 ans et celle des 25-54 ans. Les échantillons sont grands et l'utilisation à la fois de quatre questionnaires et de dossiers d'accidents confirme la baisse des accidents. Il a été noté une baisse d'environ 20% plus marquée chez les jeunes conducteurs (18-19 ans) que chez les plus âgés (25-54 ans). Cette baisse est davantage concentrée durant la première année de conduite et porte sur des accidents à plusieurs véhicules. Les accidents impliquant un seul véhicule ne sont cependant pas moindres.

Malgré la présence de quelques articles qui semblent démonter que les cours de conduite, ou que certains cours de conduite en particuliers, ont un effet bénéfique, la très grande majorité des études démontrent plutôt leur inefficacité. Par exemple Vernick et al. (1999) présentent une série d'études portant sur les effets de l'éducation intégrés au système scolaire américain et en plus de présenter les résultats de Robertson, il reprend les résultats d'une très vaste étude réalisée au cours de la même période. Il s'agit de l'étude provenant du 'DeKalb County' en Georgie, réalisée entre 1978 et 1981 sur plus de 16 000 étudiants divisés au hasard en trois groupes, un groupe ayant un cours de conduite plus poussé, le second avec un cours de conduite correspondant aux

standards minimums pour obtenir le permis et finalement un groupe de comparaison n'ayant aucune formation de conduite (permet d'éliminer le biais d'auto-sélection qui dit que ce sont à la base ceux qui ont déjà un comportement sécuritaire qui sont le plus enclin à suivre un cours de conduite, lorsque celui-ci est optionnel). Malgré la reprise des analyses avec diverses méthodes, les résultats ne montrent pas de réduction statistiquement significative quant aux accidents ou aux infractions. Il y a une certaine baisse observée au cours des six premiers mois, mais celle-ci n'est pas assez persistante pour parler d'un avantage à donner ces cours. Le fait de les suivre incite d'ailleurs à une conduite plus précoce et augmente le niveau d'exposition au risque.

Dans un article plus récent, Williams et Ferguson (2004) font aussi le constat de l'échec de la formation des jeunes conducteurs malgré la popularité de cette formation chez les parents et la population en générale. Il semble qu'il n'y a que l'expérience qui permet de devenir un meilleur conducteur et non la formation. Ces auteurs remettent aussi en question la durée de la formation qui est minime par rapport aux nombreuses influences extérieures qui viennent des parents, des pairs, de la personnalité de l'individu et des autres éléments sociaux qui sculptent le style de conduite du conducteur et son implication dans les accidents.

> *"Despite decades of research indicating driver education does not reduce crash involvement among beginning drivers, it still has tremendous popular appeal as a means to improve driver safety."*
>
> *"In the case of pre-license driver education, there is a major discrepancy between public beliefs and scientific knowledge. There is wide public support for programs that, in fact, do not produce safer drivers and can have unintended negative consequences."*
>
> *"Driving experience, not training, is key to becoming a safer driver. There is a trend around the world to maximize the amount of experience gained by young beginners before licensure. This is accomplished in North America and Australia through longer mandatory permit periods in licensing systems."*

Nous pouvons aussi discuter du but premier des écoles de conduite. Selon un article de Direnfeld, du programme 'I Promise' de l'Ontario, un questionnaire distribué en 2002 par courriel à des écoles de conduite pigées au hasard, après avoir trouvé leur adresse sur Internet, ont vu 77 d'entre elles répondre. De ce nombre, seulement deux ont clairement indiqué qu'elles évaluaient leur succès en mesurant les données d'accidents et d'infractions de leurs élèves gradués après une année suivant l'obtention du permis qu'ils comparent au résultats de la localité, de l'État ou du pays. La très vaste majorité de ces écoles mesure leur niveau de succès en faisant confiance à la simple réussite (ou échec) à l'examen sur route ou même sur la « satisfaction de la clientèle ». Le but visé final n'est donc pas de former des conducteurs prudents ou responsables, mais de leur permettre de passer l'examen. Même si cette enquête n'est pas exhaustive, elle donne une certaine crédibilité à l'idée selon laquelle les écoles de conduite ne sont pas nécessairement préoccupées par l'apprentissage de bonnes habitudes de conduite, elles n'ont comme finalité que la réussite de l'examen, à la première tentative si possible, peu importe ce qui arrive par la suite. Mais si les parents inscrivent leurs enfants à ces écoles de conduite, ce n'est pas pour qu'ils passent l'examen, c'est pour en faire de meilleurs conducteurs et les instructeurs devraient tenter de répondre à cette demande en déterminant si leur formation permet réellement de faire une différence au niveau des accidents.

Nous devons aussi nous questionner sur la validité de réduire le délai minimum réservé à l'apprentissage s'il y a réussite d'un cours de conduite alors que ces cours ne permettent pas de hausser la qualité des conducteurs. La SAAQ exige un délai de 12 mois avec le permis d'apprenti pour ceux qui préfèrent ne pas suivre de cours et fait passer ce délai à seulement 8 mois (réduction de 4 mois) à ceux ayant complété avec sussès un cours de conduite. Il y a alors une occasion plus rapide pour le candidat d'accéder au permis probatoire (pour ceux de moins de 25 ans), ce qui permet de conduire sans être accompagné. Hirsch (2003) recommande de ne pas réduire le délai pour ces conducteurs.

> *'The third recommendation of this article involves the implementation of DE as a time reduction within GDL. Mayhew et al. (1998) recommend that policymakers in jurisdictions that have not yet implemented the DE time reduction into their GDL programs would be advised not to do so. I recommend further that the licensing authorities in those jurisdictions where the DE time discount is already legislated should fully inform the parents of adolescent driver's license candidates about the limits of DE effectiveness.'*

Il faut aussi ajouter que le délai de 12 mois (ou 8 mois) exigé par la SAAQ ne fait que tenir compte du temps et qu'une fois cette période écoulée, il et possible d'accéder au permis probatoire. Le fait de ne tenir compte que du temps écoulé ne permet pas de savoir si le candidat a réellement pratiqué la conduite et qu'il est en mesure de passer à l'autre étape. Quelques États américains et quelques pays exigent de compléter un carnet de bord (logbook) et de le faire signer par l'accompagnateur (parent ou superviseur) afin de démontrer qu'il y a effectivement eu un nombre minimal d'heures de pratique (le plus souvent, le minimum exigé est de 30 ou 50 heures avec dans certain cas 10 heures obligatoires en conduite de nuit). Plusieurs sites Web portent sur l'évidence du manque d'effet positif sur la sécurité si l'on passe par les cours de conduite, voici un exemple de site qui porte sur ce sujet :
http://www.ambulancedriving.com/research/r-s-user-trainer.html
Ce site pose la question suivante : Is driver training effective? Plusieurs références citées indiquent très clairement que la réponse est non.

Wilde (1998) a développé une théorie intéressante sur le risque appelé l'homéostasie du risque. Il présente plusieurs exemples selon lesquels les conducteurs tentent de maintenir toujours pareil leur niveau de risque perçu. Par exemple, une route perçue comme étant sécuritaire verra le conducteurs adopter une vitesse plus élevée. Il présente aussi l'exemple de la Suède qui a modifié la conduite à gauche par la conduite à droite. Une réduction des accidents a été observée. Cette réduction s'explique selon Wilde par le fait que les conducteurs ont perçu une hausse du danger suite à ce changement et ont immédiatement adapté leurs comportements afin de ramener ce risque au niveau qu'ils jugent acceptable. Le résultat de cette action a donc été de réduire les accidents. Mais voyant que cette modification n'avait pas entraîné une hausse d'accidents, ils ont recommencé à adopter des comportements moins sécuritaires, ce qui a provoqué un retour au niveau d'accidents observé avant les modifications.

Cette théorie du niveau de risque constant s'appliquerait aussi lors de l'ajout des différents éléments de sécurité installés sur les voitures (les conducteurs ayant par exemple un véhicule avec freins anti-bloquant suivent de plus près, etc.). La théorie de Wilde s'appliquerait aussi à la formation des conducteurs :

> *"Driver training or a mandatory course of driving on slippery roads does not reduce accident risk. Such training does indeed improve skill, but it apparently increases confidence even more, with the end effect that driver education graduates show a higher accident rate per capita."*

Les sites suivant donnent plus d'information sur cette théorie :
http://www.drivers.com/store/books/014.php
Le premier livre de Wilde sur ce sujet est disponible sur : http://pavlov.psyc.queensu.ca/target/

Mais cette théorie n'est pas la seule à être proposée pour expliquer les comportements des conducteurs. Fuller (2005) conteste d'ailleurs la théorie de Wilde. Il présente plutôt un modèle théorique qui défend la thèse voulant que le conducteur maintienne constant non pas son niveau de risque perçu mais son niveau de difficulté de la tâche à accomplir. Les cours de conduite doivent donc être en mesure de contrecarrer les comportements dont les conducteurs semblent être imprégnés.

Bien que les cours de conduite ne semble pas offrir le niveau souhaité de sécurité par les différentes administrations, Evans (1991) apporte toutefois une mise en garde :

> "The absence of proven safety benefits from driver education does not prove that training cannot increase safety, but merely that none of the methods so far applied have been demonstrated to be successful. The importance of traffic safety justifies continuing searching aimed at discovering more effective training techniques"

Mais s'il les cours ne sont pas efficaces, du moins pas pour le moment, vers quoi doit-on les orienter pour espérer les rendre plus efficaces ? Une première proposition vient de Mayhew & Simpson (2002) qui expliquent qu'il y a des développements à faire du côté des attitudes et de la psychologie. Ils concluent leur article par la présentation de cinq champs de connaissance clés qu'il faudra scruter attentivement si les cours de conduite doivent être partie intégrante de l'apprentissage dans le cadre de l'accès graduel à la conduite. L'un de ces champs est le développement de techniques touchant le style de vie et les facteurs psychologiques :

> *"Teaching methods and techniques should be developed to address lifestyle and psychosocial factors that can mitigate any beneficial effects of training and lead to risky driving behaviors"*

Mayhew et Simpson ne sont pas les seuls à croire que l'amélioration de la formation passe par le développement d'outils permettant de toucher des niveaux supérieurs d'aptitudes et de mise en application des comportements, plutôt que le simple fait de pouvoir manœuvrer correctement un véhicule. Les cours actuels et les tests permettent de former un candidat et d'évaluer s'il peut conduire correctement. Le point le plus important et celui qui a été trop négligé jusqu'à présent est plutôt d'essayer d'influencer son comportement pour s'assurer qu'il va réellement ***appliquer*** ce qu'il sait. Hatakka et al. (2002) demandent de prendre le contrôle de soi plutôt que prendre seulement le contrôle du véhicule, sujet qui est détaillé dans la section suivante qui porte sur la matrice GADGET, qui couvre par exemple l'auto-évaluation.

3.3 MATRICE GADGET

Étant donné le manque d'efficacité des cours de conduite pour réduire les accidents, nous avons jugé important de présenter ce qui peut être considéré comme un élément prometteur dans le développement de nouveaux programmes de formation. Lors de notre recherche d'informations portant sur les divers pays retenus pour notre étude, nous avons constaté l'importance qui est accordée à ce modèle hiérarchique particulièrement intéressant et cité à maintes reprises dans les documents que nous avons consultés. Il s'agit de la matrice GADGET (Guarding Automobile Drivers through Guidance Education and Technology), qui a été développée en Europe. Il s'agit principalement d'un tableau qui permet d'avoir une idée plus précise des divers éléments sur lesquels il est possible et souhaitable d'insister lors des cours de conduite. Ceci permet également de mieux structurer les programmes de formation selon le niveau d'apprentissage. Les différents niveaux sont présentés dans un cadre comptant trois colonnes et quatre lignes. Nous présentons dans les deux pages suivantes le cadre le plus détaillé que nous ayons trouvé dans la littérature, ce qui permet une meilleure compréhension que ce qui est le plus souvent présenté, c'est-à-dire simplement les noms des quatre niveaux hiérarchiques.

Afin de faciliter l'acquisition des notions présentes dans la matrice GADGET, il est préférable d'en faire la lecture en débutant tout en bas de celle-ci, donc au niveau 1 portant sur le maniement du véhicule. Le second niveau porte sur la maîtrise de situations de conduite. Nous avons constaté que ces deux premiers niveaux constituent très souvent le cœur de la formation donnée aux futurs conducteurs. Les niveaux supérieurs 3 (intentions et contexte social) et 4 (projets de vie et aptitudes à la vie) étant dans la majorité des cas absents de la formation qui est dispensée, ou du moins beaucoup moins présents que les deux premiers niveaux. De la même manière, la colonne 1 portant sur les connaissances et capacités est plus largement abordée lors de la formation et il y a une moins grande attention qui est accordée à la colonne 2 (facteurs augmentant le risque) et surtout à la colonne 3 (auto-évaluation).

Nous ne voulons pas reprendre ici en détails la description de chacun des éléments de ce modèle de formation puisque quelques documents que nous avons trouvés donnent cette information complète (voir par exemple le texte de Rainer et al. (1999) et aussi Siegrist (1999). Nous voulions cependant souligner le fait que cette matrice, qui peut servir de base à un programme de formation plus complet, est relativement nouvelle et surtout qu'elle est largement reprise par plusieurs auteurs. Le plus important est le fait que cette matrice soit aussi présentée par diverses administrations, principalement en Europe, comme étant la base sur laquelle repose la formation qui est offerte aux futurs conducteurs. Son application, dans la mise en œuvre de programmes de formation, permet de s'assurer que les cours abordent tous les aspects liés à la conduite automobile. De nouvelles façons d'élaborer les programmes de formations, basées sur ce modèle, sont donc en développement ou aux premières années d'application et il y a lieu de croire que la formation pourrait être améliorée en réussissant à toucher davantage les niveaux hiérarchiques 3 et 4 plutôt qu'uniquement les deux premiers. Le fait d'inclure une auto-évaluation permet également de donner aux conducteurs des outils leur permettant de porter un jugement plus éclairé sur leur conduite. Ceci pourrait éventuellement faire partie intégrante de cours spécifiques lors d'une formation de base ou encore lors de cours supplémentaires exigés pour les conducteurs fautifs (suspension de permis, etc.).

La matrice GADGET

(modèle sur la formation du conducteur)

Niveaux hiérarchiques de la conduite **Principaux contenus de formation**	***Connaissances et capacités***	***Facteurs augmentant le risque***	***Auto-évaluation***
4. Projets de vie et aptitudes à la vie (en général)	Connaissances/contrôle de la manière dont les projets de vie et les tendances personnelles influencent le comportement au volant • style et conditions de vie • normes de groupe • motifs • autocontrôle • valeurs personnelles • etc.	Tendances au risque • acceptation du risque • renforcer l'amour-propre • recherche de sensations • céder à la pression sociale • consommation d'alcool et de drogues • valeurs et attitude par rapport à la société • etc.	Auto-évaluation/ conscience de • capacité personnelle de contrôler ses impulsions • tendances au risque • motifs allant à l'encontre de la sécurité • etc.
3. Intentions et contexte social (par rapport à la conduite)	Connaissances et capacités • nécessité du trajet • lien entre la qualité et le but d'un trajet • la préparation de l'itinéraire • la pression sociale dans la voiture • etc.	Risques liés à • état du conducteur (humeur, taux d'alcool, etc.) • environnement (rural/urbain) • conditions sociales et société • autres motifs (compétition) • etc.	Auto-évaluation/ conscience de • capacité personnelle de planifier • intentions de conduite caractéristiques • motifs de conduite à risque caractéristiques • etc.

2. Maîtrise de situations de conduite	Connaissances et capacités • règles de la circulation • perception/observation de signaux • anticipation du déroulement de la situation • adaptation de la vitesse • distance aux autres usagers de la route/ marges de sécurité • etc.	Risques causés par • fausses attentes • style de conduite qui augmente le risque (agressif, par ex.) • vitesse mal adaptée • usagers de la route 'faibles' • non-respect des règles/ comportement imprévisible • trop d'informations • etc.	Auto-évaluation/ conscience • des forces et faiblesses de sa propre manière de conduire • du style de conduite personnel • des marges de sécurité personnelles • des forces et faiblesses dans des situations difficiles • etc.
1. Maniement du véhicule	Connaissances et facultés • contrôle de la direction et la position • adhérence et frottement des pneus • caractéristiques du véhicule • phénomènes physiques • etc.	Risques liés à • mécanismes/facultés insuffisants • adaptation insuffisante de la vitesse • conditions difficiles (frottement faible etc.) • etc.	Conscience des • points forts et faibles dans la conduite de base • points forts et faibles dans des situations dangereuses • etc.

Projet européen GADGET (Hatakka, Keskinen, Gregersen & Glad 1999) & (Hatakka, Keskinen, Gregersen, Glad & Hernetkoski 2002)
Source : http://www.cieca-drivinglicence.org/html/fr/Advanced/fradv01.htm

Les cours de conduite actuellement dispensés à travers le monde visent trop souvent la réussite de l'examen théorique ou pratique et non pas l'acquisition d'une façon de conduire qui soit sécuritaire pour le reste de la vie. Le développement d'une formation basée sur la Matrice GADGET permet de prendre en compte des éléments qui sont absents de plusieurs programmes de formation actuels et devant l'échec relatif constaté avec ces programmes, ce cadre constitue un outil pour permettre d'élaborer de nouveaux cours qui pourraient éventuellement améliorer l'attitude des conducteurs et réduire leur prise de risque sur les routes. Il est vrai qu'il est essentiel de connaître la signification d'un panneau routier ou de bien stationner le véhicule, mais il est aussi très important de reconnaître le lien entre sa conduite et son style de vie, juger de la nécessité de prendre le volant, savoir que le niveau de risque qui est acceptable pour nous n'est pas le même pour chacun, ne pas céder à la pression sociale (influence des passagers), etc.

La matrice GADGET

(modèle sur la formation du conducteur)

Niveaux hiérarchiques de la conduite **Principaux contenus de formation**	***Connaissances et capacités***	***Facteurs augmentant le risque***	***Auto-évaluation***
4. Projets de vie et aptitudes à la vie (en général)	Connaissances/contrôle de la manière dont les projets de vie et les tendances personnelles influencent le comportement au volant • style et conditions de vie • normes de groupe • motifs • autocontrôle • valeurs personnelles • etc.	Tendances au risque • acceptation du risque • renforcer l'amour-propre • recherche de sensations • céder à la pression sociale • consommation d'alcool et de drogues • valeurs et attitude par rapport à la société • etc.	Auto-évaluation/ conscience de • capacité personnelle de contrôler ses impulsions • tendances au risque • motifs allant à l'encontre de la sécurité • etc.
3. Intentions et contexte social (par rapport à la conduite)	Connaissances et capacités • nécessité du trajet • lien entre la qualité et le but d'un trajet • la préparation de l'itinéraire • la pression sociale dans la voiture • etc.	Risques liés à • état du conducteur (humeur, taux d'alcool, etc.) • environnement (rural/urbain) • conditions sociales et société • autres motifs (compétition) • etc.	Auto-évaluation/ conscience de • capacité personnelle de planifier • intentions de conduite caractéristiques • motifs de conduite à risque caractéristiques • etc.

2. Maîtrise de situations de conduite	Connaissances et capacités • règles de la circulation • perception/observation de signaux • anticipation du déroulement de la situation • adaptation de la vitesse • distance aux autres usagers de la route/ marges de sécurité • etc.	Risques causés par • fausses attentes • style de conduite qui augmente le risque (agressif, par ex.) • vitesse mal adaptée • usagers de la route 'faibles' • non-respect des règles/ comportement imprévisible • trop d'informations • etc.	Auto-évaluation/ conscience • des forces et faiblesses de sa propre manière de conduire • du style de conduite personnel • des marges de sécurité personnelles • des forces et faiblesses dans des situations difficiles • etc.
1. Maniement du véhicule	Connaissances et facultés • contrôle de la direction + la position • adhérence et frottement des pneus • caractéristiques du véhicule • phénomènes physiques • etc.	Risques liés à • mécanismes/facultés insuffisants • adaptation insuffisante de la vitesse • conditions difficiles (frottement faible etc.) • etc.	Conscience des • points forts et faibles dans la conduite de base • points forts et faibles dans des situations dangereuses • etc.

Projet européen GADGET (Hatakka, Keskinen, Gregersen & Glad 1999) & (Hatakka, Keskinen, Gregersen, Glad & Hernetkoski 2002)

Source : http://www.cieca-drivinglicence.org/html/fr/Advanced/fradv01.htm

Les cours de conduite actuellement dispensés à travers le monde visent trop souvent la réussite de l'examen théorique ou pratique et non pas l'acquisition d'une façon de conduire qui soit sécuritaire pour le reste de la vie. Le développement d'une formation basée sur la Matrice GADGET permet de prendre en compte des éléments qui sont absents de plusieurs programmes de formation actuels et devant l'échec relatif constaté avec ces programmes, ce cadre constitue un outil pour permettre d'élaborer de nouveaux cours qui pourraient éventuellement améliorer l'attitude des conducteurs et réduire leur prise de risque sur les routes. Il est vrai qu'il est essentiel de connaître la signification d'un panneau routier ou de bien stationner le véhicule, mais il est aussi très important de reconnaître le lien entre sa conduite et son style de vie, juger de la nécessité de prendre le volant, savoir que le niveau de risque qui est acceptable pour nous n'est pas le même pour chacun, ne pas céder à la pression sociale (influence des passagers), etc.

L'amélioration de la formation doit passer par le développement d'outils permettant de toucher des niveaux supérieurs d'aptitudes et de mise en application des comportements plutôt que le simple fait de pouvoir manœuvrer correctement un véhicule. Les cours actuels et les tests permettent de former et d'évaluer si un candidat peut conduire correctement. Le point le plus important, et celui qui a été négligé jusqu'à présent, est plutôt d'essayer d'influencer le comportement du conducteur afin de s'assurer qu'il sait ce qui constitue une conduite sécuritaire et en plus, qu'il va réellement appliquer ce qu'il sait. Hatakka et al. (2002) demandent de prendre le contrôle de soi plutôt que prendre seulement le contrôle du véhicule. Son texte portant sur les 4 niveaux hiérarchiques comporte deux constats importants : mettre l'emphase sur la motivation et réévaluer les méthodes pédagogiques avec des approches plus actives et l'auto-évaluation des candidats.

Le document préparé par Rainer et al. (1999) donne aussi un point de vue qui résume bien la perspective que donne la matrice GADGET et, malgré la situation des cours actuels, donne un espoir de développement qui permettrait d'améliorer la formation :

> "In most European countries the driving test is focused on skills regarding basic vehicle manoeuvring and mastery of different traffic situations. In some countries new tests are being developed or used that attempt to measure higher-order cognitive functions, mainly hazard perception. Other skills, such as reliable self-evaluation of driving behaviour, are very seldom referred to in driver tests. However, there is experience in Finland that self-evaluation can be successfully implemented in driver testing. Although testing reliability will perhaps be even lower in higher-order skills, such tests will have a beneficial effect on the driver-training process. Adding more safety-relevant aspects to the failure criterion might also help to screen out drivers with a high accident liability and to improve training in these areas."
>
> (...)
> "However, it is assumed that GADGET prepared new perspectives for the assessment of safety measures.
> - The work-package reports offer a structured and detailed description of the knowledge and evidence available so far.
> - The theoretical assumptions upon the mechanisms of impact on driver behaviour allow a structured consideration of the most promising applications of the various safety approaches.
> - This structured approach also allows a well based discussion on reasonable combinations of traffic safety measures."

Nous avons également obtenu le texte détaillé de Grancher et Ramonatxo (2002) provenant de la France. Ceux-ci ajoutent le fait que la formation aux niveaux supérieurs n'est accessible que par des méthodes d'apprentissage actif. Il est aussi mentionné que cette approche fait autorité au niveau des recherches européennes.

> « L'hypothèse fondamentale repose sur le fait que la ***conduite s'organise sur quatre niveaux hiérarchiques*** (et pas simplement sur le maniement du véhicule et la maîtrise de situations de conduite).
> Cette approche décline un ***processus pédagogique*** qui doit commencer par l'acquisition des automatismes élémentaires nécessaires au maniement du véhicule (niveau 1), passer ensuite

à la maîtrise des situations dans le trafic (deuxième niveau), puis couvrir aussi les deux niveaux supérieurs.
Ceux-ci ne sont pas accessibles par le seul enseignement, il faut appliquer des ***méthodes d'apprentissage actif*** où l'élève conducteur comprend, par exemple comment ses motifs de conduite influencent son comportement de conduite et par conséquent, les exigences concrètes auxquelles il doit répondre dans une situation donnée.
Ce mécanisme hiérarchique signifie qu'un échec ou un succès au niveau supérieur se répercute sur les niveaux inférieurs.
Cette approche fait autorité au niveau des recherches européennes en matière d'analyse et de résolution du risque routier ; car au-delà de sa problématique initiale et de sa structure méthodologique, elle fait appel à une dimension évolutive, adaptative du conducteur dans ***ses représentations de la route, de la conduite et de ses pratiques. »***

La Norvège a également élaboré divers programmes d'étude, adaptés selon type de véhicule, et qui doivent être utilisés à compter de 2005 :

« En Norvège, depuis des années, les programmes d'étude des 16 catégories différentes de permis de conduire ont été ré-élaborés. C'est ainsi, qu'un document de qualité supérieure a pu être compilé. Le document établit les principes concernant la future conception des programmes d'étude et a installé une plate-forme éducative commune pour toutes les catégories des permis de conduire. Le modèle éducatif, qui a pour but l'amélioration de l'éducation à la sécurité routière, est basé sur le modèle GADGET. Il insiste particulièrement aux niveaux les plus élevés de ce modèle. Sur base de ce document, de nouveaux programmes d'études ont maintenant été conçus pour toutes les catégories de permis. Ces programmes d'étude seront mis en application en 2005. »
Source : Commission Internationale des Examens de Conduite Automobile (CIECA) (2004)

En plus de plusieurs documents en version papier, nous avons trouvé sur Internet un site web consacré à la matrice GADGET :

http://www.kfv.or.at/gadget/
http://kfv.or.at/gadget/wp3/report.htm

Étant donné le peu de temps écoulé depuis l'apparition de la matrice GADGET et l'application relativement récente de nouvelles façons de donner une formation aux futurs conducteurs, il est difficile de juger réellement de la qualité de ce système hiérarchique. Seuls les évaluations et les résultats obtenus par cette approche, qui peut très bien être intégrée dans un programme d'accès graduel à la conduite, seront en mesure de donner une idée plus juste de son efficacité à réduire les accidents chez les nouveaux conducteurs. Nous complétons toutefois cette partie en reprenant le paragraphe de Siegrist (1999) qui n'a pas hésité à demander un élargissement de la formation en se basant sur les connaissances qu'apporte la matrice GADGET, suite au constat d'échec de la formation traditionnelle :

« La conclusion qu'on peut tirer de cette situation est qu'il faut élargir la formation et l'éducation du conducteur. Elle doit passer de la réglementation de la circulation et des capacités de conduite à la prise de conscience du risque, la recherche de sensations, la perception du risque, la motivation, les attitudes, l'auto-évaluation, l'automatisation par l'expérience, la réduction de la charge de travail mentale, le style de vie, les normes sociales

et la pression des pairs, etc., en cohérence avec la grille GADGET présentée au chapitre II du présent rapport. Toutes ces questions sont difficiles mais il est important de les inclure dans la formation et l'éducation des conducteurs. Nous n'en sommes encore qu'aux premières phases de développement de ces stratégies et méthodes, l'éducation du conducteur portant encore le lourd fardeau des traditions. »

Autres documents à consulter:

Christie, R. (2001) :

Christie_The_effectiveness_of_driver_training

"Why does driver training not seem to be effective in reducing crashes?
Advocating driver training as a means of improving driving skills and knowledge assumes that there are deficiencies in the skills or knowledge of drivers and that these can be remedied by the application of training. It also assumes that such deficiencies increase the risk of crash involvement. These assumptions are largely false and based on beliefs not supported by the weight of research evidence. It may be unreasonable to expect an educational or instructional tool such as driver training to deliver crash reductions. !mproving knowledge and skill does not always lead to a change in behaviour among trainees. Furthermore, a driver trainer has little control over the post-course behaviour of trainees, the motivation of trainees to apply what has been learned or the many other risk factors that may contribute to crash causation. Drivers, particularly young drivers, can and do take risks that have little to do with how much skill and/or knowledge possessed, but much to do with motivation and higher-order factors. There is little evidence to suggest that driver training accelerates the development of hazard perception skills, or other higher-order cognitive skills, that are laid down and developed via the experience of real world driving. Some more recent driver training programs claim to modify "attitudes".

Christie, R., & Harrison, W. (2003)

Christie_Harrison_Driver_Training_and_Education_Programs_of_the_Future

Texte fouillé (63 pages) permettant d'expliquer l'importance de dépasser le simple mode d'apprentissage des manœuvres de base et passer à une formation basée davantage sur l'adoption d'un comportement adéquate (la matrice GADGET). On discute des programmes présents en Finlande, ainsi que ceux en Nouvelle-Zélande et en Suède pour voir s'il est possible de les adopter an Australie (voir le ré. umé p iv). Il y a aussi une critique du système de l'Ontario et de la Nouvelle-Écosse (p v). Infos sur le Hazard Perception Test.

Hoeschen, A., Verwey, W., Bekiaris, E., Knoll, C., Widlroither, H., De Ward, D., Vneken, E., Gregersen, N. P., Falkmer, T., & Schelen, H. (2001)

Hoeschen_Verwey_Bekiaris_TRAINER_System_for_driver_training

Document détaillé (231 pages) portant sur le système TRAINER, incluant la matrice GADGET qui a été développé en Europe. À la fin du résumé exécutif, il est mentionné ceci : "A general conclusion deriving from the analyses is that future driver training should take into account or intensity training of perceptual and cognitive skills, i.e. scanning skills, and hazard detection. Whit regard to the GADGET matrix the driving

task should be understood as a task involving also decisional and motivational aspect. That these higher level (i.e. strategic and behavioural) aspects play an important role in the involvement of novice drivers in accidents is clearly stated by recent research literature as well as by those experts participating in the TRAINER workshop: Novice drivers can have superior manoeuvring skills and still have many crashes. Teaching scanning and anticipating as well as self-evaluation skills appear to be promising way to reduce accident rates of novice drivers."

Laapotti S., Keskinen E., Hatakka M., Katila A., (2001).

Laapotti_Keskinen_Hatakka_Katila_Novice_drivers_accidents_and_violations
Étude sur les accidents et infractions des conducteurs novices en Finlande, en fonction des 4 niveaux de conduite Matrice GADGET. Il y a un manque aux niveaux supérieurs chez les hommes et un manque aux niveaux inférieurs chez les femmes.

Swedish National Road and Transport Research Institute (2001)

Swedish_national_road_K18APart2_303p
Comptes-rendus (partie 2) de la conférence sur la sécurité routière tenue à Moscou du 19 au 21 septembre 2001. Voir la section portant sur les performances et l'éducation, incluant le texte de Falkmer et Gregersen sur le projet TRAINER et GADGET.

3.4 DESCRIPTION D'AUTRES TRAVAUX DE RECHERCHE ET PROGRAMMES DE FORMATION POUR LES FUTURS/NOUVEAUX CONDUCTEURS (TRAINER, ADVANCED, DAN, ANDREA...)

En plus de la matrice GADGET, qui devrait selon plusieurs constituer la philosophie de base pour développer la formation, il y a plusieurs autres travaux de recherche ou programmes de formation qui ont été élaborés et pour lesquels nous avons obtenus des documents. D'ailleurs, quelques uns des programmes présentés dans cette section ont été élaborés directement à partir des nouvelles connaissances mises en lumière par la matrice GADGET. Mais puisque la matrice GADGET est relativement récente et que son efficacité n'a pas vraiment été démontrée dans plusieurs pays comme c'est la cas pour l'accès graduel à la conduite, nous avons jugé qu'il serait important de présenter quelques uns des autres programmes existants ou les travaux de recherche visant à développer de nouvelles méthodes de formation.

Le premier porte le nom de TRAINER (System for driver Training and Assessment using Interactive Evaluation tools and Reliable methodologies). Encore ici, nous ne voulons pas en faire une description trop détaillée puisque des documents très complets ont été obtenus et qu'il est préférable de les consulter pour obtenir toutes l'information. Nous ne donnons que quelques éléments généraux de ce programme, qui est en fait une vaste étude visant à voir ce qui est fait dans plusieurs pays et qui tente de développer de nouvelles méthodes en plus de vouloir uniformiser ce qui est appliqué pour former les conducteurs.

Le projet TRAINER est a été élaboré en Europe. Les objectifs de ce programme sont les suivants :

> "The TRAINER project intends to augment novice drivers' skills by improving their training using novel methodologies and tools. Therefore, the TRAINER project will affect drivers' quality of life, health and safety, environment and resources and will contribute to technological progress providing high quality software tools. In order to facilitate rapid dissemination of project results, the TRAINER consortium developed a web site that contains all the necessary information about the project and the progress of the related work."

Source : Athousaki & Knoll (2001)

Les premiers résultats de recherche obtenus avec ce programme permettent de constater qu'il y a un large éventail de systèmes de formation. Les auteurs ont été en mesure d'identifier six modèles de formation différents et certains pays appliquent plus d'un modèle à la fois. Dans ce cas, le candidat a le choix de se diriger vers le modèle qu'il juge le plus approprié pour sa situation personnelle. Voici les six modèles de formation identifiés par ce programme à travers l'Europe, en plus des quatre modèles d'accès au permis de conduire :

Six modèles de formation :

Model 1 Theory and practical training at a driving school is compulsory.

Model 2 Theory and practical training possible at a driving school, without obligations.

Model 3 Theory and practical training must begin at a driving school, followed by training with a non-professional supervisor.
Model 4 Theory and practical training must begin at a driving school, followed by training with a non-professional supervisor; obligation to report regularly to the driving school.
Model 5 Training with a non-professional supervisor, without the involvement of a driving school.
Model 6 Training at a driving school or with a non-professional supervisor, followed by a non-accompanied internship.

Quatre modèles d'accès au permis :

Model 1 Single Phase licensing system.
Model 2 Two-phase licensing system with second phase training and/or testing.
Model 3 Two-phase licensing system with a probationary licence without restrictions.
Model 4 Two-phase licensing system with a probationary licence with restrictions.

Le développement de TRAINER repose également sur les nouvelles technologies puisque les cours qui sont proposés, basés sur les quatre niveaux de la matrice GADGET, utilisent les outils multimédia ainsi que les simulateurs de conduite ayant un coût qui peut être qualifié de faible à moyen. La formation n'est pas axée seulement sur les habiletés de conduite ou les manœuvres de base, mais porte aussi sur les attitudes et les comportements à avoir. Il est connu que le risque d'accident est plus élevé lorsque la vitesse de conduite est élevée, mais ce risque est aussi plus grand si l'individu a une confiance en ses moyens qui ne correspond pas à sa capacité objective de conduire ou s'il décide d'utiliser son véhicule même s'il est fatigué. Il faut apprendre à manœuvrer correctement le véhicule, mais le plus important est qu'il faut aussi apprendre à évaluer son comportement, à juger de sa capacité à conduire, etc. Puisque chaque conducteur est différent, il est aussi important de développer des méthodes de formation qui tiennent compte, dans la mesure du possible, des différences individuelles. L'apprentissage des niveaux plus élevés dans la hiérarchie GADGET est donc présent dans le programme TRAINER, en plus d'utiliser de nouvelles technologies.

> "Thus, it is really important to provide young novice drivers with training which is more adapted to their particular characteristics. The TRAINER project's main objective is to improve young novice drivers' road behaviour through a new training methodology. The aim of the new TRAINER methodology is to pay significant attention not only to the handling of the car, but also to the enhancement of higher-order skills such as risk awareness. The new training concept includes the use of a Multi-Media Tool (MMT) and of low and/or a mean cost simulator (LCS and MCS). These tools are developed in order to improve novice driver training using new technologies. Special emphasis is placed on gaining insight in road hazards and complex traffic situations in simulated traffic environments. Thus, a new curriculum has been developed, taking into consideration the advantages and disadvantages of already existing methods of driver training. The new TRAINER methodology should be used by driving schools as an additional support to their currently existing curricula. By doing so, it is hypothesised that the new curriculum will fill the gaps in existing learner driver training programs."

Source : Pirenne et al. (2002)

Selon cette source, il ne s'agit donc pas de repartir à zéro en modifiant complètement la formation déjà existante. Il est plutôt conseillé d'ajouter de nouveaux modules de formation qui permettent d'insister davantage sur les niveaux supérieurs de la matrice GADGET tout en tenant compte que l'apprentissage se fait de façon graduelle en non d'un seul bloc. Le fait d'accumuler une expérience pratique de conduite en même temps que l'apprentissage des notions théoriques permet aussi de mieux intégrer ce qui est présenté dans une salle de cours ou ce qui est testé avec un simulateur de conduite. Le programme TRAINER devait être complété en 2003.

Autre texte à consulter pour TRAINER :

Falkmer T., Gregersen N.P., (année inconnue)

Falkmer_Gregersen_The_TRAINER_project
Présentation à partir de la matrice GADGET de l'importance de développer de nouveaux outils de formation et aussi d'utiliser un simulateur de conduite pour donner des cours.

Gregersen N.P., Falkmer T., Dols J. , Pardo J. (2001)

Gregersen_Falkmer_Dols_Pardo_TRAINER_D4.1_Final

Groot, H. A. M., Vandenberghe, D., Aerschot, G. Van, & Bekiaris, E. (2001).

Groot_Vandenberghe_Van Aerschot_TRAINER_Survey_of_existing_training_metho
Document détaillé (115 pages) traitant du "System for driver **Tr**aining and **A**ssessment using **In**teractive **E**valuation tools and **R**eliable methodologies (TRAINER). On y présente les divers systèmes mis en place dans un grand nombre de pays européens et on indique la demande de formation des formateurs, etc.

Hoeschen, A., Verwey, W., Bekiaris, E., Knoll, C., Widlroither, H., De Ward, D., Vneken, E., Gregersen, N. P., Falkmer, T., & Schelen, H. (2001).

Hoeschen_Verwey_Bekiaris_TRAINER_System_for_driver_training
Document détaillé (231 pages) portant sur le système TRAINER, incluant la matrice GADGET qui a été développé en Europe. À la fin du résumé exécutif, il est mentionné ceci : "A general conclusion deriving from the analyses is that future driver training should take into account or intensity training of perceptual and cognitive skills, i.e. scanning skills, and hazard detection. Whit regard to the GADGET matrix the driving task should be understood as a task involving also decisional and motivational aspect. That these higher level (i.e. strategic and behavioural) aspects play an important role in the involvement of novice drivers in accidents is clearly stated by recent research literature as well as by those experts participating in the TRAINER workshop: Novice drivers can have superior manoeuvring skills and still have many crashes. Teaching scanning and anticipating as well as self-evaluation skills appear to be promising way to reduce accident rates of novice drivers."

Site Web: TRAINER:

http://www.trainer.iao.fraunhofer.de/

http://www.trainer.iao.fhg.de/deliverables/TRAINER%20D1.2_Final.pdf

En plus du programme TRAINER, il y a également le programme appelé ADVANCED qui est aussi un projet européen. Celui-ci porte principalement sur la formation post-permis des automobilistes plutôt que sur la préparation à la conduite. Il décrit et analyse la formation post-permis facultative afin de tirer des conclusions et recommandations pour améliorer la formation telle qu'elle est actuellement. ADVANCED met l'accent sur l'importance d'éviter que les participants ne deviennent trop confiants en leurs capacités de conduite et il donne des lignes directrices pour que la formation puisse être plus efficace et plus équilibrée.

Le rapport présenté par Bartl et al., (2002) comprend les éléments suivants :

- Une analyse de la recherche faite dans le domaine de la formation post-permis pour automobilistes et motocyclistes.
- Une description, une analyse et des recommandations relatives aux formations post-permis facultatives.
- Les critères de base d'un label de qualité européenne pour ce type de formation.
- Des recommandations pour les pays qui s'intéressent à l'introduction d'une formation de deuxième phase obligatoire pour les conducteurs novices.
- Des lignes directrices sur les méthodes d'évaluation des effets de la formation sur les participants.
- Une base de données contenant des exemples d'exercices pour former la prise de conscience des risques sur la route.

Nous savons que le projet ADVANCED a rassemblé sur Internet des exemples de la formation portant sur la prise de conscience des risques, mais ces exemples faisant partie d'une banque de données n'étaient pas disponibles lors de nos visites, malgré plusieurs tentatives de notre part pour les obtenir. Nous s'avons que cette formation sur la prise de conscience des risques pourrait se dérouler sur les routes publiques, sur une piste ou bien dans une salle de classe (discussions, études de cas, etc.). Elle peut être traitée séparément ou combinée avec la formation classique basée sur l'apprentissage des compétences (de manœuvre ou dans la circulation).

Le projet ADVANCED a identifié environ 50 différents facteurs augmentant le risque en situation de conduite. Au moins quelques-uns de ces facteurs devraient être enseignés lors d'une formation pour conducteurs, pour qu'ils puissent les reconnaître et les prendre en compte lorsqu'ils conduisent. Les nombreux exemples de risque (voir pages suivantes) sont classés selon les quatre niveaux de comportement du conducteur tirés de la matrice GADGET.

Facteurs d'accroissement du risque

(Selon les quatre niveaux de comportement du conducteur)

Niveau 4. Buts dans la vie et facultés

1. valeurs, habitudes et attitudes envers la vie et la société
2. recherche du risque et de sensations
3. consommation d'alcool / de drogues en général
4. autosatisfaction par la conduite (poussée de l'ego)
5. complaisance à la pression sociale
6. confiance excessive (outrecuidance)
7. manque de confiance
8. inattention/distraction
9. troubles de la vision ou autres handicaps physiques/mentaux
10. imitation d'idoles

Niveau 3. Intentions et contexte social (par rapport à la conduite)

11. stress
12. mauvaise humeur
13. agression
14. fatigue
15. hâte
16. non-familiarité avec la route
17. non-familiarité avec le véhicule
18. boire et conduire / se droguer et conduire
19. distraction (p.ex. téléphone portable)
20. pression par des égaux (environnement social et contexte)
21. propos, contexte de conduite
22. vêtements de protection (relation en vêtement de protection et chaleur)
23. environnement de conduite (rural, urbain, etc.)

Niveau 2. Maîtrise de situations de conduite

24. autres usagers de la route (vulnérable, usagers faibles ou inattentifs autres que le conducteur)
25. perception faible du risque
26. faible technique de regard et d'observation
27. mauvaises interprétations (de la situation, manœuvre incorrecte)
28. surcharge d'informations
29. connaissances insuffisantes de scénarios d'accidents typiques
30. style de conduite aggraveur de risque (vitesse inadaptée, absence de marge de sécurité, positionnement, manque de communication, non-observation des règles)
31. capacités et automatismes insuffisants
32. dépassement

33. apparence voyante (et risque de ne pas être vu malgré le fait de porter des vêtements clairs)
34. état des pneus ou pression de gonflage incorrectes
35. mauvaises conditions de la route
36. mauvais temps (visibilité, etc.)

Niveau 1. Maniement du véhicule

37. défauts techniques du véhicule
38. conduite à la tombée de la nuit
39. capacités de conduite insuffisantes
40. fausse compréhension de la dynamique du véhicule
41. mauvaise adaptation de la vitesse
42. temps de réaction du conducteur
43. non-utilisation de la ceinture de sécurité, de l'appuie-tête, des miroirs (+angle mort)
44. mauvaise position assise
45. chargement (charge du véhicule)
46. sur-réaction / sous-réaction / mauvaise réaction
47. faible technique de freinage

Source : ADVANCED, http://www.cieca-drivinglicense.org/html/fr/Advanced/fradv01.htm

En plus des développements apportés à la formation post-permis, le projet ADVANCED est aussi associé à un projet conjoint appelé BASIC (Basic Driver Training - New Models Evaluation, new forms of initial driver training). Nous n'avons obtenus que peu d'information sur ce projet, dont voici l'objectif: "The objective of the BASIC -project is to enhance traffic safety by providing comprehensive information concerning new basic training methods and their possibilities to decrease accident risk amongst drivers. Therefore, a description of new basic driver training methods applied in EU and an analysis concerning factors of the various models which are most effective are being elaborated. Aim: evaluation of "new" basic driver training models (Category B) and give guidelines for recommendations concerning basic driver training models." Le programme BASIC devait être complété en 2003, les recommandations ne sont toutefois pas encore disponibles (en juillet 2005).
Source : http://europa.eu.int/comm/transport/home/drivinglicence/research/basic_en.htm

Le programme qui est le successeur de ADVANCED est appelé NovEV (Evaluation of Novice Driver Training Schemes in 6 EU member states). Il a débuté en octobre 2002 et devait prendre fin en octobre 2004 (les recommandations n'étaient pas disponibles en août 2005). Il vise à évaluer les nouveaux programmes qui ont été mis en place dans six pays qui veulent intégrer une seconde phase d'apprentissage pour les conducteurs novices après la réussite du test de conduite. Les objectifs sont les suivants :

> "The main objective of *NovEV* is to advise the participating countries on both the training programmes and the evaluations methods used to measure the effects of the training on participants. More specifically, NovEV will:

Facteurs d'accroissement du risque

(Selon les quatre niveaux de comportement du conducteur)

Niveau 4. Buts dans la vie et facultés

1. valeurs, habitudes et attitudes envers la vie et la société
2. recherche du risque et de sensations
3. consommation d'alcool / de drogues en général
4. autosatisfaction par la conduite (poussée de l'ego)
5. complaisance à la pression sociale
6. confiance excessive (outrecuidance)
7. manque de confiance
8. inattention/distraction
9. troubles de la vision ou autres handicaps physiques/mentaux
10. imitation d'idoles

Niveau 3. Intentions et contexte social (par rapport à la conduite)

11. stress
12. mauvaise humeur
13. agression
14. fatigue
15. hâte
16. non-familiarité avec la route
17. non-familiarité avec le véhicule
18. boire et conduire / se droguer et conduire
19. distraction (p.ex. téléphone portable)
20. pression par des égaux (environnement social et contexte)
21. propos, contexte de conduite
22. vêtements de protection (relation en vêtement de protection et chaleur)
23. environnement de conduite (rural, urbain, etc.)

Niveau 2. Maîtrise de situations de conduite

24. autres usagers de la route (vulnérable, usagers faibles ou inattentifs autres que le conducteur)
25. perception faible du risque
26. faible technique de regard et d'observation
27. mauvaises interprétations (de la situation, manœuvre incorrecte)
28. surcharge d'informations
29. connaissances insuffisantes de scénarios d'accidents typiques
30. style de conduite aggraveur de risque (vitesse inadaptée, absence de marge de sécurité, positionnement, manque de communication, non-observation des règles)
31. capacités et automatismes insuffisants
32. dépassement

33. apparence voyante (et risque de ne pas être vu malgré le fait de porter des vêtements clairs)
34. état des pneus ou pression de gonflage incorrectes
35. mauvaises conditions de la route
36. mauvais temps (visibilité, etc.)

Niveau 1. Maniement du véhicule

37. défauts techniques du véhicule
38. conduite à la tombée de la nuit
39. capacités de conduite insuffisantes
40. fausse compréhension de la dynamique du véhicule
41. mauvaise adaptation de la vitesse
42. temps de réaction du conducteur
43. non-utilisation de la ceinture de sécurité, de l'appuie-tête, des miroirs (+angle mort)
44. mauvaise position assise
45. chargement (charge du véhicule)
46. sur-réaction / sous-réaction / mauvaise réaction
47. faible technique de freinage

Source : ADVANCED, http://www.cieca-drivinglicense.org/html/fr/Advanced/fradv01.htm

En plus des développements apportés à la formation post-permis, le projet ADVANCED est aussi associé à un projet conjoint appelé BASIC (Basic Driver Training - New Models Evaluation, new forms of initial driver training). Nous n'avons obtenus que peu d'information sur ce projet, dont voici l'objectif: "The objective of the BASIC -project is to enhance traffic safety by providing comprehensive information concerning new basic training methods and their possibilities to decrease accident risk amongst drivers. Therefore, a description of new basic driver training methods applied in EU and an analysis concerning factors of the various models which are most effective are being elaborated. Aim: evaluation of "new" basic driver training models (Category B) and give guidelines for recommendations concerning basic driver training models." Le programme BASIC devait être complété en 2003, les recommandations ne sont toutefois pas encore disponibles (en juillet 2005).
Source : http://europa.eu.int/comm/transport/home/drivinglicence/research/basic_en.htm

Le programme qui est le successeur de ADVANCED est appelé NovEV (Evaluation of Novice Driver Training Schemes in 6 EU member states). Il a débuté en octobre 2002 et devait prendre fin en octobre 2004 (les recommandations n'étaient pas disponibles en août 2005). Il vise à évaluer les nouveaux programmes qui ont été mis en place dans six pays qui veulent intégrer une seconde phase d'apprentissage pour les conducteurs novices après la réussite du test de conduite. Les objectifs sont les suivants :

> "The main objective of *NovEV* is to advise the participating countries on both the training programmes and the evaluations methods used to measure the effects of the training on participants. More specifically, NovEV will:

- support the scientific evaluation of each scheme, involving expert input from an evaluation advisor (Turku University, Finland).
- provide a forum for information exchange on the evaluation designs, training content and methods used in the 2nd phase schemes in the participating countries.
- draw up a final report clearly outlining the training programmes, evaluation designs and results for distribution to policymakers across Europe."

"*NovEV* brings together 7 schemes for 2nd phase training for novice drivers in 6 EU Member States: Austria, Belgium, France, Germany, the Netherlands and Spain (X2). All the schemes included in NovEV are temporary apart from the one in Austria, which introduced its new compulsory multiphase driver training programme in 2003."

Source : http://www.cieca-drivinglicense.org/html/fr/frstart.htm

Le programme suivant découle directement de la matrice GADGET. Il constitue en fait une application pratique de la philosophie proposée pas GADGET. Il porte le nom de DAN (Description and Analysis of Post Licensing Measures for Novice Drivers).

"A number of EU-supported projects have been undertaken in the field of driver training. The GADGET project first elaborated a philosophy for driver training which was then elaborated by the DAN project, which examined the various schemes implemented around Europe (post-licence or probational schemes exist already in Luxembourg, Finland, Germany and Austria). (...) The GADGET project first elaborated a philosophy for driver training which was then practically applied first in the DAN project."
Source : Bartl et al., (2002, voir pages 176 et 182)

Les objectifs du projet DAN sont aussi basés sur la formation post-permis qui serait présente pour améliorer ou pour venir compléter la formation de base, possiblement en ayant une période d'apprentissage allongée :

"As novice drivers are relatively often involved in road accidents, improving road safety for this group is desired. By analysing post licence measures for novice drivers, if proven successful, these will contribute to this goal"

À la page suivante, nous présentons la Figure 5 qui explique de façon plus imagée les objectifs proposés par ce programme. Il s'agit d'améliorer les habiletés de conduite des conducteurs et leurs connaissances, mais ceci doit se faire tout en gardant bas le niveau d'évaluation qu'ils font de leurs propres compétences comme conducteurs. Trop souvent, les cours et la pratique permettent effectivement d'augmenter les habiletés, mais ceci se fait conjointement avec une hausse de l'estime de soi ou de la confiance en ses capacités. Si le candidat a une estimation plus élevée de ses capacités (évaluation subjective) que ce qui est réellement le cas (évaluation objective), il aura tendance à adopter un comportement qui fera augmenter son risque d'accident. Si au contraire la formation s'accompagne d'une prise de conscience de la capacité réelle (moindre) de ses capacités réelles, le conducteurs adoptera un comportement qui va davantage correspondre à ses habiletés de conducteur et pourra ainsi éviter de se placer dans une situation trop à risque. Ce programme a été complété au début de l'année 2000 et a été suivi par le projet ANDREA.

Figure 5 : Objectives for driver training (DAN project)

Source :Bartl et al.,(2002, voir page 94)

Malgré le fait que plusieurs programmes visent plutôt à former des conducteurs qui conduisent déjà, nous devons considérer que les éléments faisant partie de ces programmes pourraient être intégrés dans une formation offerte avant l'obtention du permis probatoire même après celui-ci. En plus, plusieurs pays exigent une formation complémentaire pour les conducteurs fautifs/récidivistes et ceci pourrait aussi être appliqué au Québec dans le but de modifier le comportement des conducteurs ayant accumulé un grand nombre d'infractions ou ayant été impliqués dans des accidents. Des programmes de formation adaptés à ces conducteurs pourraient être développés, en intégrnant les notions mises en lumière par ces travaux de recherche.

Autres sources:

Bartl & Stummvoll (2000)

Bartl_Post_licensing_measures_in_European_countries_R_8p
Présente, pour l'Europe, diverses mesures (projet DAN) qui s'appliquent après l'obtention du permis pour accroître la sécurité des jeunes conducteurs. Les quatre niveaux de

GADGET sont aussi présents et une comparaison de mesure est faite avec une brève présentation selon plusieurs pays.

Department for Transport (2002)

Department_for_Transport_London_Behavioural_research_in_road_safety_245p
Voir page 46, application en Finlande basée sur le projet DAN.

Voir aussi le site web: http://www.kfv.or.at/dan

Le programme qui a suivi le projet DAN est appelé ANDREA (Analysis of Driver Rehabilitation Programmes, on driver improvement courses for recidivist drivers). Il a pour objectif:

"Analyse which of the existing driver habilitation projects are effective, and what aspect of the courses is responsible for this positive effect. Target group are drunk drivers and drivers who commit serious traffic offences"

Contrairement aux programmes précédents, celui-ci vise un groupe bien particulier de conducteurs, ceux ayant des problèmes d'alcool ou qui ont des infractions graves inscrites à leur dossier de conduite. Nous pouvons aussi ajouter qu'il pourrait aussi bien s'agir de conducteurs ayant accumulé un grand nombre d'infractions mineures ou de conducteurs ayant été impliqués dans plusieurs accidents. Les effets positifs constatés à la suite des cours donnés aux conducteurs fautifs ont fait l'objet d'une étude plus approfondie pour déterminer ce qui était plus ou moins efficace à l'intérieur des cours. Le programme ANDREA a été complété en 2002.

"Driver rehabilitation courses for the reintegration of traffic violators are a growing market in many European Union (EU) states. It was the objective of the 'Andrea' project to analyse which elements of these courses are more or less effective. Evaluation studies have been analysed, all course programmes described, expert workshops were held and a feedback analysis, including data from 1,375 participants and 60 course trainers, has been conducted in France, Austria, Belgium, the Netherlands and northern Italy. Results of this study give an insight into the course programmes (methods, contents and client–trainer relationship). The feedback generally is rather positive. The majority of clients believe that the course programme was useful for them to avoid further offences, which is in correspondence with the significant reduction of recidivism rates of participants compared to control groups found in the literature analysis."
Source : Department for Transport (2002)

Suite à l'analyse de plusieurs études complétées au cours des années '80 et '90, la recherche a démontré l'efficacité de certains cours spécifiques à cette clientèle, permettant de réduire de 50% le taux de récidive des participants au cours qui sont comparés à un groupe contrôle. Plusieurs facteurs semblent influencer l'efficacité des cours:

"Following these results, driver rehabilitation courses are effective if there are about 10 participants per trainer, alcohol offenders are not mixed together with other than alcohol

offenders, the courses are run over a period of a few weeks (not just a weekend) so that the time between the sessions can also have an influence, and course leaders are psychologically educated, can make use of group-dynamic processes, can motivate resisting clients towards self reflection instead of merely teaching, and can set up a professional client–trainer relationship. The contents are client centred and do not follow a fixed programme scheme.

These conclusions are confirmed by an evaluation study of courses which did not have these characteristics. In contrast to the positive results of the studies mentioned above, a Swiss evaluation by Mahey, Fahrenkrug and Schmid (1997) of a different course model found no reduction in recidivism rates of course participants compared to a control group. These experimental courses in Switzerland were held in groups with 20 participants, were rather short term, focused on teaching following a fixed programme schedule and were led by experts in their field (eg law, medicine) but not experts in leading problematic groups. Hence, a professional client–trainer relationship could not have been set up." Source : Department for Transport (2002).

Les principales recommandations tirées de ce programme et présentées par le Department for Transport (2002) sont les suivantes:

"Specific types of driver rehabilitation courses have been proven to change attitudes and behaviour of traffic violators positively. The following preconditions must be fulfilled.

1. The programme must fit to the specific deficits of the target group. At the least, the major distinctions between alcohol and other than alcohol offenders and between novice and experienced drivers are recommended.
2. The staff must be educated sufficiently to set up a professional working relationship with problematic and resisting clients who are not concerned about their problems.
3. The methods applied should be personal self-reflection instead of teaching. Tailored interventions are better than a fixed programme scheme.
4. The course sessions should run over weeks in order to also make use of the time between the sessions, because a change in attitude and behaviour needs time.
5. The group size should be about 10 participants.
6. A transparent and objective client selection system is as important as the level of police surveillance to make the order to participate more acceptable for the clients and to avoid attributing it to just bad luck.
7. Quality assurance is the responsibility of the state primarily, as the main customer is the public.

Programmes should be approved by an official institute which approves the contents of the programme and checks that the following preconditions are fulfilled:

- the programme must be laid down in a written manual
- basic, specific and further education of staff must be defined
- programme evaluations must be carried out."

Les effets positifs qui ont été constatés par ces programmes, malgré le fait que les participants ne soient pas des volontaires mais qu'ils doivent suivre ces cours s'ils veulent pouvoir conduire, sont encourageants. Par contre, les exigences de bases permettant d'atteindre des résultats positifs sont très élevées au niveau des ressources humaines et matérielles, en plus de la formation du personnel qui est apte à donner cette formation.

Voir le site web: http://www.kfv.or.at/andrea

Le projet TEST (Towards European Standards for Testing) a aussi pour base la matrice GADGET. Il vise à analyser le contenu, le lieu et la durée de l'examen de conduite pratique, en vue d'obtenir le permis de catégorie B (véhicule de promenade), et ceci pour plusieurs pays. Ce programme vise à standardiser les examens qui sont exigés en Europe. Il est basé sur une série d'éléments :

- Directive 91/439 : la directive européenne sur le permis de conduire, reprenant les différentes mesures à respecter par les détenteurs du permis de conduire et à tester lors de l'examen de conduite.
- Directive 2000/56: la nouvelle directive européenne sur le permis de conduire, en vigueur à partir de septembre 2003.
- Différentes études menées dans les pays de la CIECA (ex. : examen théorique et pratique catégorie B, informations recueillies pour le Guide sur le Permis de Conduire)
- Matrice Gadget: cette matrice a été développée dans le cadre du projet européen Gadget et souligne l'importance des aspects comportementaux lors de la conduite. La matrice Gadget nous aidera, nous l'espérons, à gérer l'un des plus gros problèmes auxquels nous sommes actuellement confrontés: le nombre élevé d'accidents chez les jeunes conducteurs.

Source : http://www.cieca-drivinglicense.org/html/fr/frstart.htm

Nous avons également obtenu un texte détaillé sur le programme MERIT (Minimum European Requirements for Driving Instructor Training) qui ne vise pas directement les nouveaux conducteurs mais plutôt ceux qui transmette les connaissances : les formateurs. Il a pour objectif de formuler une série de recommandations qui doivent être utilisées par la Commission européenne pour développer des politiques régissant les acquis minimums que doivent avoir les instructeurs dans les pays membres de l'Union européenne. Ce projet a débuté en 2004 et devait être compléter à l'été 2005. Pour améliorer la formation et développer des cours complémentaires à ce qui appliqué actuellement, il est important de s'assurer que ceux qui donne cette formation ont les connaissances nécessaires pour bien faire leur travail.

Textes à consulter portant sur MERIT :
Minimum European Requirements for Driving Instructor Training (MERIT), (2004)

MERIT_Étude_portant_sur_les_instructeurs_de_conduite_Europe
Texte portant sur les instructeurs, pour différents pays d'Europe.

Commission Internationale des Examens de Conduite Automobile (CIECA) (2004)

CIECA_Magazine_avril_2004_harmonisation_des_examens_de_conduite
Résumé de MERIT à la page 16

Sites Web :
http://www.gutefahrt.at/merit/
http://www.cieca-drivinglicense.org/html/fr/frstart.htm

Plusieurs autres projets ont aussi été complétés ou sont en cours de l'être (le projet VIRTUAL : http://percro.sssup.it/projects/virtual/ , le projet HANK etc.). Le développement de nouveaux cours ou de nouvelles façons de donner la formation indique clairement que les administrations y voient toujours une utilité et que malgré le peu d'efficacité constaté à la suite des cours offerts dans le passé, il y a encore un effort constant qui est fait dans le but de les rendre plus efficaces. Même si la formation doit subir des transformations pour être plus efficace, il n'y a pas lieu de tout reprendre depuis le début, un ajout à la formation actuelle peut être envisagé au départ. Il faut aussi mentionner que puisque les cours de conduite ne sont pas obligatoires au Québec, il n'y a que ceux qui s'inscrivent à des cours qui peuvent bénéficier du développement de ces derniers. La proportion de futurs conducteurs qui choisissent de prender des cours de conduite et toutefois très élevée, environ 80%, ce qui est sans doute un signe que ceux-ci gardent une certaine confiance dans cette formation. Plusieurs peuvent suivre des cours uniquement pour profiter de la réduction du délai de 4 mois offerte actuellement au Québec, mais d'autres veulent tirer profit de ces cours dans le but de devenir de bons conducteurs.

Site Web portant sur de nombreux projets en Europe :
http://europa.eu.int/comm/transport/home/drivinglicence/research/index_en.htm

Voir aussi le site suivant pour obtenir une liste de références et plus d'information sur les différents programmes en Europe: http://www.psy.utu.fi/tutkimus/traffic.html

3.5 HISTORIQUE DU SYSTÈME D'ACCÈS GRADUEL À LA CONDUITE

Malgré les résultats qui tardent à venir au niveau de la formation des conducteurs et les nombreuses difficultés qu'il reste à surmonter pour arriver à réduire les taux d'accidents observés chez les jeunes conducteurs, il existe depuis maintenant plusieurs années une méthode qui a été développée et qui donne de bons résultats. Il s'agit de ce qui est appelé l'accès graduel à la conduite. Nous présentons ici un bref rappel historique du travail de Patricia F. Waller qui a participé à l'élaboration de cette méthode permettant de réduire le nombre très élevé de jeunes conducteurs décédés ou blessés lors d'accidents de la routes. Les termes les plus souvent utilisés pour désigner cette méthode sont « graduated driver licensing » (GDL), « graduated licensing system » (GLS) ou « graduated licensing program » (GLP) en anglais et « l'accès graduel à la conduite » ou « permis de conduire par étapes » en français.

Selon un article récent de Waller (2003), c'est suite à deux études réalisées en Caroline du Nord au début des années 1970, qu'elle publiait dès 1976 un article ayant pour titre « Do current licensing procedures screen out unsafe drivers? » Elle a d'abord présenté son projet de changement à Toronto en 1976 pour permettre d'intégrer de façon plus sécuritaire les jeunes conducteurs sur le réseau routier. Ce n'est que par un écart d'un seul vote que le panel torontois (Blue Ribbon Panel of the Toronto legislature) a opté pour ne pas endosser ses propositions et rejeter ainsi l'application de ce nouveau programme. Elle a également présenté son projet en Caroline du Nord, qui a également mis de côté l'application de ses propositions durant plusieurs années. C'est la Nouvelle-Zélande, qui est devenue le tout premier territoire à adopter un programme d'accès graduel à la conduite relativement complet, le 1 août 1987, soit trois ans après que P. Waller soit allé y faire une présentation de ce qu'elle proposait. En 1990 elle présente sont système en Colombie-Britannique, mais cette province décide de ne pas l'implanter immédiatement. Au Canada, C'est finalement l'Ontario qui a été la première province à mettre en place un système d'accès graduel, le 1^{ier} avril 1994, suivi de peu par la Nouvelle-Écosse, le 1^{ier} octobre de la même année. Le Québec a aussi mis en place un système d'accès graduel à la conduite le 30 juin 1997. Mme Irene Kawanabe, spécialiste des politiques, précise sur le site Web du National Conference of State Legislature :
http://www.ncsl.org/programs/transportation/TRteendriver02.htm
que dans l'ensemble des État-Unis, c'est la Floride qui serait le tout premier État à avoir eu une loi sur le GDL, qui est entré en vigueur le 1 juillet 1996, ceci est aussi indiqué dans le texte de Simpson (2003), le Michigan venant en second et la Caroline du Nord en troisième. Le Kentucky est aussi mentionné comme étant le second État à avoir adopté un tel système, mais puisque le programme qui a été adopté au départ n'était que partiel, il n'est pas vraiment considéré comme le second à l'avoir adopter un GDL. Une certaine controverse est donc présente quant à l'ordre des États américains à avoir adopté ce système. Mme Waller, décédée en août 2003 peu après avoir écrit son article relatant les débuts de la mise en place de l'accès graduel à la conduite (Waller, 2003), mentionne que le Michigan a été le premier à avoir exigé une certification parentale pour une période prolongée de la conduite pratique, en 1997.

La confusion quant à l'ordre des différents États américains ayant adopté un GDL est sans doute liée au fait que quelques États n'ont adopté qu'une partie des mesures qui sont proposés dans le GDL plutôt que son ensemble (on peut penser au Connecticut par exemple qui, le 1 janvier 1997,

a adhérer à seulement une partie des mesures proposées). Cette imprécision peut aussi être présente par le fait que des États ont adopté des lois qui n'ont finalement été effectives que plusieurs mois après leur adoption (les dates mentionnées ici sont les dates où les lois sont devenues effectives). Suivant leur mise en application, un délai de parfois un an ou deux peut aussi être ajouté avant que les premiers candidats au permis ne complètent le processus. Ce qui est par contre certain, c'est qu'un grand nombre d'États américains ont adopté très rapidement des mesures découlant du système d'accès graduel à la conduite, suite aux premières évaluations réalisées en dehors des États-Unis et qui ont permis de constater les effets bénéfiques sur les accidents, là où le système avait été implanté. Cette vague d'adhésions plus récentes aux idées de Waller reste non expliquée pour elle, alors qu'il y avait tant de résistance à implanter ce nouveau système au début des années 1970.

Un des points intéressant développer par Waller dans son texte est le fait qu'il ne faut pas s'attarder au fait qu'il y a de bons et de mauvais conducteurs débutants et qu'il de ce fait chercher à pénaliser les mauvais conducteurs. Selon elle, tous les nouveaux conducteurs sont à risque, même les bons. Elle fait la comparaison avec le fait qu'il n'est pas possible d'apprendre à jouer un instrument de musique simplement en ayant une ou deux leçons. Pour devenir meilleur, il est nécessaire de pratiquer et ce même processus d'apprentissage est présent lors de la conduite automobile. Il faut donc tenter d'encadrer cette pratique en s'assurant qu'elle se déroule de la façon la plus sécuritaire possible. Il y a aussi une distinction importante à faire entre les nouveaux conducteurs qui sont à risque parce qu'ils n'ont pas beaucoup d'expérience, alors que d'autres conducteurs se placent dans une situation à plus grand risque de façon délibérée, par exemple en conduisant à grande vitesse. Il est donc nécessaire d'avoir des mesures qui pénalisent davantage les nouveaux conducteurs qui se placent dans cette situation à risque puisque l'inexpérience combinée à une prise de risque élevée représentent un grand danger d'accident.

Avec les débuts relativement difficiles de l'accès graduel à la conduite et surtout avec le temps écoulé entre les premières applications et l'élargissement accéléré de son adoption, du moins pour quelques pays, nous ne pouvons que faire le parallèle avec la situation actuelle. Quelles sont présentement les nouvelles propositions ou les nouvelles façons de faire qui permettraient de réduire les décès et les blessures résultants des accidents des jeunes conducteurs? Est-ce qu'un nouvel examen sur route pourrait mieux discriminer les conducteurs à risque? Vaut-il mieux adapter les programmes de formation ou même les changer complètement par exemple en utilisant les nouvelles technologies? Est-ce qu'un meilleur suivi ou un programme obligatoire de formation chez les conducteurs fautifs serait une bonne stratégie? L'urgence de corriger la situation est d'autant plus grande que les décès sur les routes sont toujours trop élevés malgré l'amélioration notable observée au cours des dernières années. Les stratégies sont nombreuses et il serait pertinent d'identifier laquelle est le plus apte à réduire les accidents comme le fait actuellement le système d'accès graduel dans plusieurs pays.

Autres documents à consulter :

En plus des travaux de P. Waller, une consultation d'experts, réalisée par le NHTSA, a également été à l'origine de l'adoption du système d'accès graduel à la conduite en amérique. Les auteurs Croke et Wilson (deux articles en 1977) ont présenté un modèle d'accès au permis en trois étapes mais malheureusement, nous n'avons pas été en mesure d'obtenir une copie de ces textes.

Puisqu'ils sont souvent cités dans les documents traitant des débuts des systèmes à accès graduel, nous les présentons dans la liste des références. Par exemple, le texte de McKnight & Peck (2003) présente aussi des éléments de l'histoire du GDL et ces auteurs cites aussi le texte de Croke & Wilson (1977), nous pouvons y lire ceci :

> "One means to helping novices to better cope with these demands has been introduction of a ''provisional'' license between the closely supervised driving required by a learner permit and the unrestricted driving allowed by full licensure. The provisional license was first introduced during the 1960s by the States of Victoria and New South Wales in Australia. In the mid-1970s, the National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA) studied the threats to novice drivers and formulated a three-step licensing process now generally known as Graduated Driver Licensing (GDL; Croke & Wilson, 1977). Application of the NHTSA model first occurred under a contract to the State of Maryland, which introduced in 1978 a provisional license allowing unsupervised driving but requiring a period of parent-guided instruction, a night-driving restriction, early intervention with traffic violators and full licensure only after a period of violation-free driving. Various versions of GDL were introduced in California in 1983 and New Zealand in 1987. However, it was not until the 1990s that it began to gain wide acceptance, being introduced at an accelerated pace throughout North America and Europe. While the various forms of GDL call for a provisional license phase, the elements of that phase differ widely across jurisdictions."

Nous avons aussi obtenus un court texte (Milla 2002) qui indique que l'implantation du GDL a nécessité plusieurs décennies avant d'être implanté et que c'est suite à des accidents particulèrement tragiques que des mesures plus restrictives ont été mises en place et ont été acceptées par la société.

> "While the proliferation of GDL programs across the country seems to have happened fairly suddenly — almost every state now has some form of program — the process to this level of implementation actually took several decades. (...). In Michigan, an interest in addressing crashes by young drivers was precipitated by a particularly terrible crash in the 1990s that killed several young people and happened to take place near the home of legislator Dan Gustafson. Waller and her colleagues met with him and outlined their ideal GDL program, which included a nighttime driving restriction, a onepassenger restriction, and parent/adult supervision of at least 50 hours of driving (10 of which must be at night). The legislation was sponsored, amended to remove the passenger restriction (and include a few small changes), and passed into law. The program was implemented in April, 1997."

Des sites Web porte également sur l'historique ainsi que sur l'application des habiletés de conduite :

http://www.drivers.com/article/361/

"Early initiatives in Graduated licensing. In the mid-1970s, NHTSA advocated that young novice drivers should not receive full driving privileges immediately upon becoming licensed. Consistent with this position, NHTSA developed a model graduated licensing system that recommended beginners under the age of 18 proceed through a three-stage licensing process over a 24-month period, prior to obtaining full, unrestricted driving privileges. The three stages involved a six-month learner phase, a six-month restricted phase, and a 12-month provisional license phase. The conditions of each of these stages of licensing are summarized below:

- **Learner's permit** -adult supervision at all times, mandatory driver education, voluntary parent-supervised driving practice;
- **restricted stage** -voluntary parent-supervised driving practice, unsupervised driving during certain hours, a youthful driver improvement program (e.g., group counseling, individual hearing or additional restrictions on driving).
- **Provisional stage** -six months crash and conviction-free driving before graduating to an unrestricted license, voluntary parent-supervised driving practice and a youthful driver improvement program."

Autre site portant sur l'historique du GDL
http://trb.org/publications/trnews/trnews229.pdf

Program Evolution

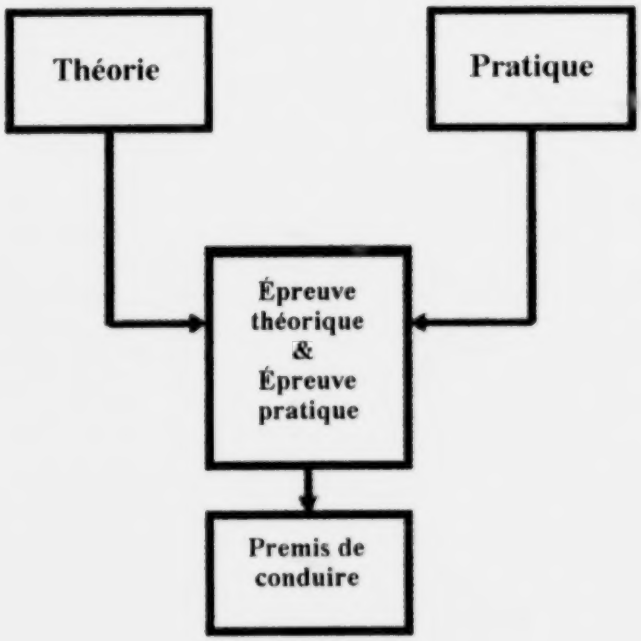
"Graduated licensing was first described in the early 1970s in the United States, and the National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA) developed a model system in 1977. None of the states, however, adopted the NHTSA model, although Maryland and California introduced elements from it (*8,9*). During the next two decades, into the late 1990s, no progress was made on the legislative front in the United States, although many agencies promoted the concept vigorously. New Zealand introduced the first graduated licensing system in August 1987. *New Zealand Breakthrough* New Zealand's three-stage program applied to all drivers from 15 to 25 years old, inclusively, and to motorcycle operators of all ages. The program was modified in 1999 to apply to drivers of all ages, with several requirements tailored to age. For example, the restricted period for 15- to 24-year olds lasts for 18 months but extends only 6 months for novice drivers over the age of 24 (*10*). New Zealand's graduated licensing program was much heralded in North America and was cited extensively as a model legislative initiative. At the same time, a keen interest in graduated licensing emerged in Australia at the federal level. *Australian Parallels* In a development similar to what occurred in the United States two decades earlier, the Australian Federal Office of Road Safety designed a model program for discussion, based on the pioneering work of Waller (*11*) and others (*12, 13*). Again, like the NHTSA plan, the comprehensive four-stage Australian model was not immediately implemented. Although several Australian states adopted some of the model components, none—including the most comprehensive system, in the state of Victoria—conformed adequately to the concept of graduated licensing (*14*). Again, parallel to the slow evolution of graduated licensing in North America, Australian initiatives recently have demonstrated progress. For example, New South Wales introduced a three-stage graduated licensing system in July 2000."

Voir aussi le site http://www.highwaysafety.org/safety_facts/qanda/gdl.htm qui présente des informations de base portant sur le l'accès graduel à la conduite

3.6 PRÉSENTATION DES SYSTÈMES D'ACCÈS À PHASE UNIQUE, À DEUX PHASES ET À TROIS PHASES

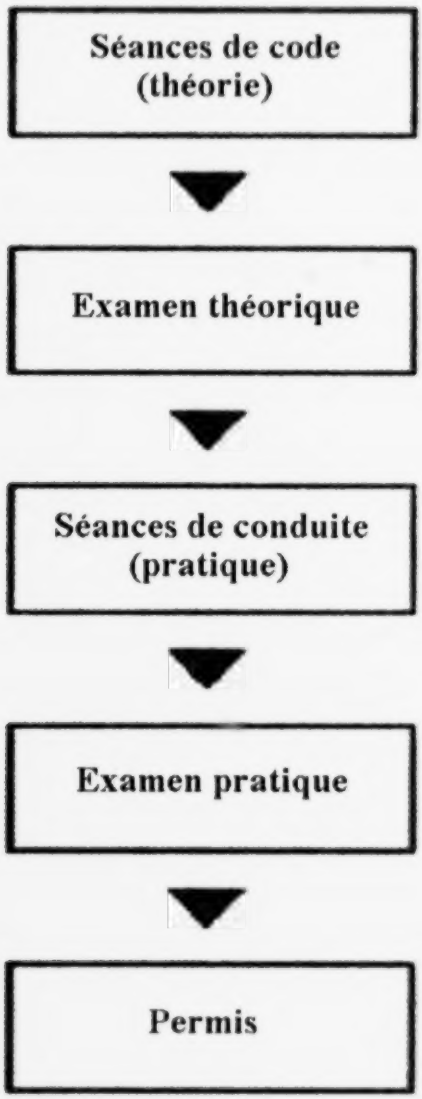
Un résultat intéressant de nos recherches est l'identification des principaux systèmes d'accès au permis de conduire adoptés à travers le monde, en plus du système d'accès graduel à la conduite qui compte le plus souvent trois phases. Les différents systèmes répertoriés sont divisés en trois groupes par les différents auteurs (Siegrist, 1999 ; Engström et al., 2003 ; Huguenin, 1999). C'est trois groupes sont 1) les systèmes à phase unique, 2) les systèmes à deux phases et 3) les système comptant trois phases, appelés aussi accès graduel à la conduite (une des provinces de l'Australie a cependant un système d'accès graduel qui compte quatre étapes). Nous présentons se façon abrégée, dans les figures suivantes, ces différents systèmes menant au permis de conduire. Il y a plusieurs variantes à l'intérieur d'un même système, par exemple au niveau des cours ou des examens à passer, mais la structure qui est semblable permet de faire des regroupements.

Le système à phase unique est très répandu en Europe, notamment : Biélorussie, Belgique, Danemark, Espagne, Grèce, Hongrie, Irlande, Italie, Lettonie, Lituanie, Moldavie, Pays-Bas, Pologne, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie et Suisse. Des variantes existent entre ces différents pays, par exemple en Belgique et en Hongrie où les candidats passent une épreuve de connaissances avant d'être autorisés à conduire. Selon Engström et al. (2003) seuls, le Danemark et la France disposent d'évaluations du système à phase unique.



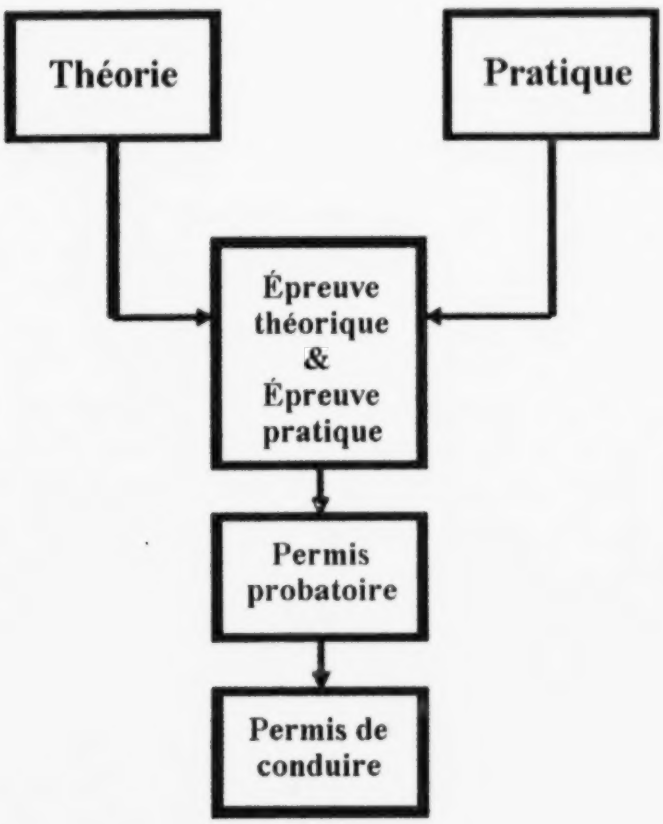
Description du système à phase unique
Source : Engström et al. 2003, p. 85

Huguenin (1999) présente dans son texte une variante du système à phase unique. La partie théorique est apprise et évaluée par un examen avant le début des séances pratiques et de l'examen sur route. Les points de vue sont différents à ce niveau quant à la meilleure méthode de formation puisque dans certains cas, il est mentionné que l'apprentissage des parties théorique et pratique est facilité en combinant les deux alors que dans le modèle suivant, tout se déroule de façon tout à fait séparée.



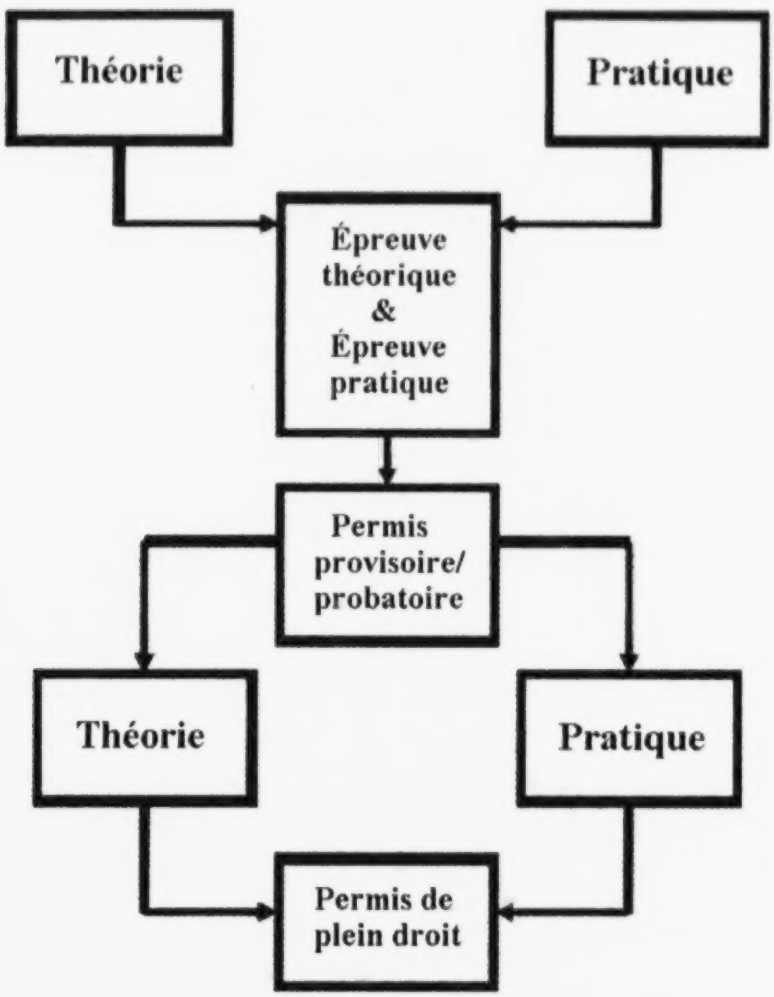
Variante du système à phase unique
Source : Huguenin 1999, p. 66

Toujours dans les systèmes dits à phase unique, il est possible d'ajouter une période ou le candidat doit posséder un permis probatoire. Depuis le 1[ier] mars 2004, la France a ajouté le permis probatoire à son système à phase unique qui était décrit par Engström et al. (2003). Ce type de système est présent en Allemagne, Autriche, Islande, Norvège, Portugal, Suède et République Tchèque en plus de la France.



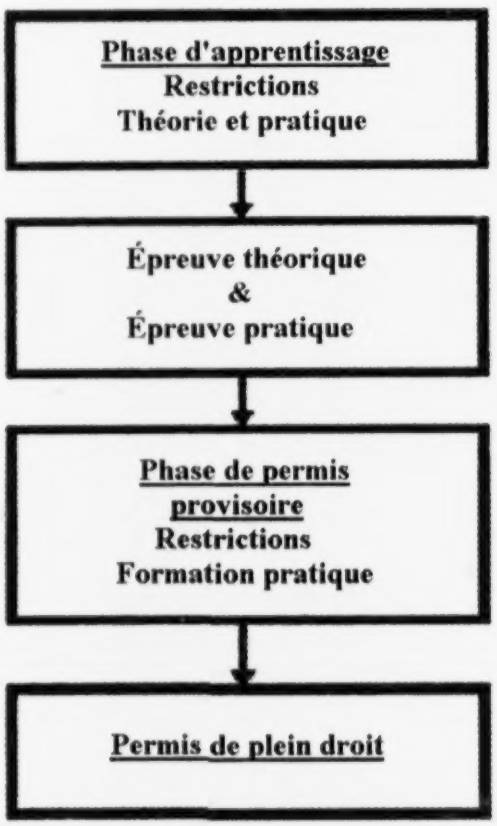
Description des systèmes (à phase unique) avec permis probatoire
Source : Engström et al. 2003, p. 90

Les systèmes à deux phases sont relativement peut nombreux. Celui décrit ci-dessous, comportant une phase provisoire/probatoire, est présent en Finlande et au Luxembourg selon Engström et al. (2003). Ces systèmes sont caractérisés par une seconde phase d'apprentissage, après la réussite des examens théorique et pratique. Il n'y a pas nécessairement d'examen après cette seconde phase d'apprentissage, mais les cours sont obligatoires avant de pouvoir obtenir le permis de conduire. Il y a moins de restrictions associées à ces systèmes que ce qui est présent dans le cas de l'accès graduel.



Description des systèmes à deux phases avec permis provisoire ou probatoire
Source : Engström et al. 2003, p. 98

Le dernier type correspond à l'accès graduel à la conduite et compte trois phases. Il est utilisé presque partout au Canada et aux États-Unis, en plus de l'Australie et de la Nouvelle-Zélande. Aucun pays d'Europe ne l'utilise (Siegrist, 1999) bien que le système à 2 phases s'en rapproche passablement. Par contre, il existe un très large éventail de variantes associées à ce système à trois phases, selon les différents pays/États/provinces. Par exemple en ce qui a trait à l'âge minimum requit pour amorcer les différentes étapes, la durée minimale des phases, les restrictions imposées, le volume de conduite accompagnée et les exigences pour l'accompagnateur ajouté à cela les spécifications quant à la distance ou au temps de parcours minimum en plus du type de route et du moment (nuit) etc. De plus, l'obtention d'un permis avec pleins privilèges ne donne pas une liberté complète aux détenteurs. Par exemple, en Allemagne, un permis à point s'applique à tous les conducteurs et si l'un d'eux atteint un certain seuil, il peut se voir imposer l'obligation de suivre un stage de formation complémentaire, s'il souhaite conserver son permis. Au Québec, l'accumulation d'un trop grand nombre de points d'inaptitude entraîne aussi la suspension automatique du permis de conduire, même avec le permis régulier (perte de 15 points).

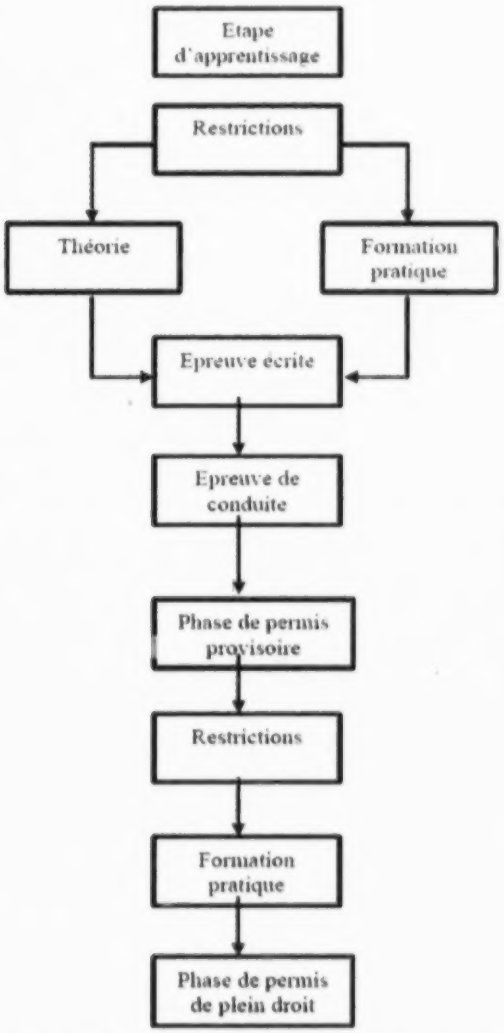


Description des systèmes de « permis échelonné » (accès graduel), comptant trois phases
Source : Engström et al. 2003, p. 103

Siegrist (1999) décrit ainsi le système à trois phases :

> « Le système de permis échelonné se divise en trois phases : une étape d'apprentissage, une phase de permis provisoire et une phase de permis de plein droit. Un principe important du permis échelonné est que l'expérience est acquise au cours de phases de difficulté croissante. Chaque phase comporte des restrictions spécifiques qui sont progressivement levées et ne disparaissent que dans la phase de permis de plein droit. Les systèmes de permis échelonné ne sont pas encore utilisés en Europe. Ils sont en revanche fréquents dans les provinces du Canada, quelques États des États-Unis, l'Australie et la Nouvelle-Zélande. »

Le schéma présenté par Siegrist (1999) sur ce système est aussi plus détaillé que celui présenté par Engström et al. (2003).



Description des systèmes de « permis échelonné » (accès graduel), comptant trois phases
Source : Siegrist (1999), p. 56

3.7 SYNTHÈSE DU PROCESSUS D'ACCÈS AU PERMIS DE CONDUIRE DANS PLUSIEURS PAYS/PROVINCES/ÉTATS

Introduction

Après avoir présenté quelques éléments historiques ainsi que différents programmes liés à la formation des conducteurs, surtout européens, nous abordons dans la présente section une brève description du processus d'accès au permis de conduire à travers le monde. Il est important de préciser que nous ne présentons dans la présente section que le contexte général de l'accès au permis pour les différents territoires couverts, ainsi que quelques informations complémentaires dans quelques cas, alors qu'une description beaucoup plus détaillée fait l'objet de l'annexe A. Ce choix a été fait afin d'alléger le texte et d'en rendre la lecture plus rapide. Le lecteur peut donc consulter la description détaillée de l'ensemble des pays/provinces/États, ou ne lire que ceux qui l'intéressent plus particulièrement, tout en ayant une idée générale à partir de la présente section. La présentation est faite selon l'ordre alphabétique du nom français de chacun des pays et cet ordre est également respecté pour présenter les provinces ou États faisant partie du pays.

Un des moyens pour réduire les accidents et les victimes de la route est de veiller au contrôle des permis de conduire et s'assurer que les conducteurs qui obtiennent un permis son effectivement aptes à circuler sur nos routes de façon sécuritaire. Pour l'aider à mener à bien ce travail complexe, la SAAQ désire s'inspirer de ce qui se fait à l'étranger. Suite aux discussions et questions posées lors des réunions avec le comité de suivi de la SAAQ (28 octobre 2003 et 26 novembre 2004), nous pouvons associer le troisième objectif de notre étude à une recherche d'instruments ou de méthodes permettant d'identifier les conducteurs susceptibles d'adopter un comportement routier plus à risque d'accidents, en utilisant par exemple les examens théoriques et/ou pratiques ou autres tests visant à évaluer leur capacité de conduire lors de la période d'accès au permis.

Il a donc été convenu que cette partie de notre recherche se fera en décrivant les différents processus d'accès au permis, incluant les divers examens, afin de déterminer si des tests permettant d'identifier les conducteurs à risque existent et sont en application. Ceci pourra ce faire dans le but de mieux informer ces conducteurs pour qu'ils adoptent un comportement plus sécuritaire. Ils pourraient aussi être retenus plus longtemps dans un cadre plus restreint de conduite, par exemple avec des limites plus basses de points d'inaptitude pouvant être accumulés avant de voir leur permis suspendu, par des cours supplémentaires et spécifiquement adaptés à leur comportement, par la suspension/révocation du permis de conduire, par la non délivrance du permis de conduire jusqu'à réussite de tests plus approfondis ou encore par des récompenses à ceux qui font preuve d'un comportement sécuritaire. Selon les informations obtenues lors de notre recherche (voir par exemple la section 2), de nombreux tests de personnalité ou autres pouvant être appliqués à la conduite d'un véhicule existent et pourraient être utilisés comme éléments associés à la prise de risque, mais nous voulions aussi déterminer ce qui en pratique est appliqué par les différentes administrations responsables de l'accès au permis.

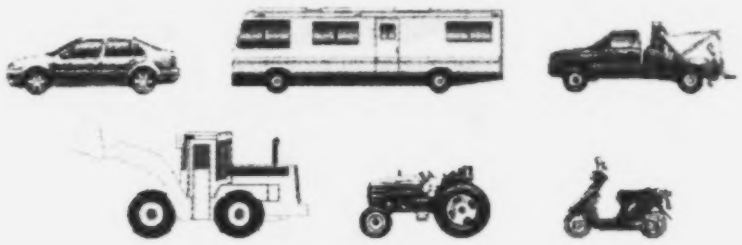
Pour identifier les instruments permettant de mesurer les comportements futurs ou passés afin de mieux cibler les interventions auprès des individus ayant un plus grand risque d'accidents (plutôt qu'une plus grande « prise de risque » tel qu'énoncé dans l'objectif 2, ce qui réfère uniquement à un choix volontaire d'augmentation du niveau de risque), nous devions voir quels sont les différents systèmes en vigueur actuellement et entrer en contact avec différentes administrations qui ont étudié ou qui utilisent de tels instruments de mesure ou du moins qui tentent de les identifier ou d'en utiliser, et ceci même dans le cas où leur efficacité reste à être démontrée. Pour ce faire, nous allons dresser un portrait de la situation actuelle sur l'obtention du permis de conduire au Québec, dans les autres provinces canadiennes et territoires, dans différents États américains et dans plusieurs autres pays développés tels que la l'Australie, la Nouvelle-Zélande, le Royaume-Uni, la France, etc. Cette présentation nous permettra de voir ce qui est actuellement demandé aux candidats désirant obtenir un permis de conduire valide sur ces territoires et voir si des instruments mesurant le risque des futurs conducteurs sont présents ou non.

Nous avons obtenu une première étude portant sur notre sujet et celle-ci semble être très valable pour amorcer notre travail. Il s'agit du rapport préparé pour la SAAQ par Brochu et al. (2001), sous la direction de « André Beaupré services conseils ». Ce rapport portant sur l'évaluation des compétences propose entre autres de « *Soumettre, au terme de la période probatoire, les conducteurs à un examen pratique portant principalement sur les habiletés en lien avec les dangers et les risques. Pour ce faire : a) explorer davantage les outils utilisés dans les autres administrations pour mesurer ces éléments* ». Nous allons voir que ce système de double examen pratique, aussi appelé le « exit test », est présentement appliqué en Ontario. Un des éléments qu'il fallait garder à l'esprit lors de la réalisation de cette recherche était de savoir si ce second test sur route constituait ou non un outil valable de réduction des accidents de la route, si celui-ci était utilisé par d'autres administrations que celle de l'Ontario, si une ou plusieurs évaluation étaient disponibles et s'il serait souhaitable d'ajouter un second test pratique, semblable à l'Ontario, au processus d'accès au permis de conduire exigé au Québec.

Il est important de souligner que le processus d'accès graduel au permis peut être appliqué pour l'obtention d'un permis pour conduire une motocyclette ou même pour la conduire d'un autobus ou d'un camion lourd. Avec toutes les variantes du processus d'accès graduel au permis à travers le monde, il est déjà difficile d'en dégager un portrait général pour les automobiles (incluant les camionnettes, mini-van et autres camions légers du même type) et il serait trop laborieux d'intégrer à ces différents processus les nuances présentes pour ces différents types de permis pour motocyclettes, camions ou autres. C'est pourquoi nous allons nous intéresser principalement au processus d'obtention du permis de conduire pour ce qui correspond, au Québec, au permis de la « classe 5 », permettant de conduire un véhicule de promenade (automobile ou fourgonnette) ou tout camion léger dont la masse nette est inférieure à 4 500 kg et comptant deux essieux. Ce permis donne aussi accès à la conduite d'une habitation motorisée, d'un véhicule de service (dépanneuse), d'un véhicule-outil, d'un tracteur de ferme et d'un cyclomoteur (voir illustration ci-dessous). Il est à noter que pour la majorité des provinces canadiennes, les classes de permis sont relativement uniformes tout en conservant aussi quelques différences. Par exemple en Ontario, il y a une utilisation de lettre pour distinguer les classes de permis, la classe « G » désignant les véhicules correspondant à la classe 5 du Québec. De plus, pour cette classe G, le poids n'est pas exactement le même au Québec et en Ontario (tout automobile, fourgonnette ou camionnette, ou ensemble formé d'un véhicule et d'une remorque d'un poids maximum de 11 000

kg, pourvu que le véhicule remorqué ne dépasse pas 4 600 kg). De la même façon, le permis correspondant au permis de classe 5 en Europe est désigné sous la lettre B, alors que la lettre C est utilisée en Australie ainsi que dans quelques États américains.

Exemples de véhicules pouvant être conduit au Québec
avec un permis de classe 5 :



Source : http://www.saaq.gouv.qc.ca/

3.7.1 Allemagne (Germany)

http://www.dekra.de/dekra/show.php3?id=72&nodeid=72&_language=en

Contexte général :

Le système présent en Allemagne est à phase unique avec permis probatoire, selon Engström et al. (2003). Siegrist (1999) présente aussi l'Allemagne comme étant un pays à phase unique avec permis probatoire. Selon Jonsson et al. (2003), il est nécessaire d'appliquer pour obtenir un permis d'apprenti, ce qui permet alors à la personne d'être considérée comme candidat au permis. Il est obligatoire de suivre un minimum d'heures de cours théorique et pratique de conduite dans une école spécialisée. Aucune formation de conduite privée n'est autorisée. Un permis probatoire valable pour deux ans est délivré après la réussite des épreuves théorique et pratique. Dans le cas où une infraction grave est commise pendant la phase probatoire (franchissement d'un feu rouge ou excès de vitesse de plus de 20 km/h, par exemple) ou deux infractions moins graves (par exemple tourner à gauche sans respecter la priorité des véhicules venant en face ou conduite d'un véhicule avec des pneus défectueux), le candidat peut être obligé de suivre des mesures visant à corriger la situation. Cette décision est prise par l'autorité administrative locale compétente. Il s'agit de participer à un stage de formation complémentaire, ou de recevoir un avertissement écrit ou du retrait du permis de conduire, ou même éventuellement d'un examen médical et psychologique ordonné par les pouvoirs publics. Si une de ces mesures est appliquée, la période probatoire est automatiquement prolongée de deux ans supplémentaires. Il n'y a qu'un seul examen sur route et le permis avec pleins privilèges est obtenu automatiquement après deux ans de permis probatoire (à moins d'infractions). Il n'y a donc pas de second test sur route. Un système de point est présent en Allemagne et il ne s'applique pas uniquement aux nouveaux conducteurs, mais à tous les conducteurs peu importe leur âge ou expérience, ce qui signifie que chacun peut être appelé à suivre le stage de formation s'il souhaite conserver son permis de conduire. En février 2001, ce pays a adopté un programme visant à améliorer la sécurité routière basé sur plus de 100 propositions liées à cinq éléments prioritaires dont la réduction du risque d'accidents chez les conducteurs novices (Bower et al. 2003). En 2005, la population de l'Allemagne compte 82 431 390 habitants. Étant donné la barrière de la langue, les informations portant sur l'Allemagne proviennent de trois sources principales, Jonsson et al. (2003), la CIECA (2001) et Siegrist (1999).

Nous avons obtenu le texte de Velichkovsky et al (2002) qui porte sur la perception des dangers et sur le changement du mouvement des yeux entre la période d'inattention (ou de fixation) et le moment où il y a perception d'un danger. La non détection des dangers est souvent la cause d'accidents et cette étude sur simulateur présente une nouvelle façon de mesurer la vitesse de détection. Cette étude ne porte cependant que sur 12 sujets, des hommes entre 24 et 36 ans ayant leur permis depuis au moins sept ans et avec une expérience de conduite entre 70 000 et 200 000 km. Il n'y a donc pas de résultats statistiquement significatifs à tirer de cette étude, mais il est intéressant de constater que le test de la perception des dangers peut être réalisé non seulement lors d'une épreuve qui mesure la rapidité à identifier un danger et à agir correctement, mais il existe aussi une option différente. La possibilité de mesurer la perception des dangers en utilisant

le mouvement des yeux comme point de référence. Ce texte provenant de l'Allemagne indique également que ce pays s'intéresse aussi à la mesure de la perception des dangers de la route. Il serait souhaitable de comparer les résultats obtenus chez un groupe de nouveaux conducteurs et chez un groupe de conducteurs plus expérimentés.

En conclusion, pour l'Allemagne, nous pouvons retenir qu'il y a quelques éléments qui sont relativement spécifiques, par exemple la formation en secourisme qui est donné lors du début de la formation. Il y a aussi l'obligation de suivre un stage de perfectionnement portant sur les changements d'attitudes et de comportement et sur la perception des dangers. Cette formation est différente de celle offerte aux conducteurs ayant reçus des contraventions pour conduite avec les facultés affaiblies. L'importance accordée au respect de l'environnement donne aussi de bonnes raisons pour limiter les déplacements, ce qui peut aussi avoir un impact sur le nombre total d'accidents.

3.7.2 Australie (Australia)

L'Australie (qui a pour nom officiel le 'Commonwealth d'Australie') est un vaste pays comptant 20 124 071 habitants (en juin 2004). Il est divisé en six États et deux territoires dont les noms français (et anglais) sont les suivants :

Australie Occidentale (Western Australia)
Australie Méridionale (South Australia) http://www.transport.sa.gov.au/index.asp
Nouvelle Galles du Sud (New South Wales) http://www.rta.nsw.gov.au/
Queensland (Queensland)
Tasmanie (Tasmania)
Territoire de la Capitale Australienne (Australian Capital Territory)
Territoire du Nord (Northern Territory)
Victoria (Victoria) http://www.vicroads.vic.gov.au/

Tout comme au Canada et aux États-Unis, ce sont chacun des États australiens qui sont responsables de l'administration des permis de conduire et des examens pour obtenir un permis. Chaque État adopte donc les politiques qu'il juge adéquates pour sa population, tout en ayant une certaine conformité avec les États voisins. Il aurait été trop long d'obtenir de chacun de ces territoires une information détaillée sur les différentes procédures exigées et s'il y a ou non des tests permettant de mesurer la prise de risque, mais nos premières informations ont permis d'établir que la Nouvelle Galles du Sud (NGS) utilise un « exit test » et nous avons donc jugé qu'il serait préférable d'étudier plus en détails cet État qui est aussi celui comptant le plus d'habitants (6 716 277 ou 33,4% de l'Australie). Nous allons également donné un aperçu de Victoria (second État avec le plus d'habitants : 4 947 985 ou 24,6%) de même que présenté des tableaux portant sur les huit provinces/territoires.

3.7.2.1 Nouvelle Galles du Sud (NGS) :

Contexte général :

C'est le 1^{ier} juillet 2000 que le système d'accès au permis a été modifié de façon importante. Un système d'accès graduel était déjà présent depuis une dizaine d'années, mais une hausse des exigences a été adoptée, incluant un allongement de la période minimale pour le permis provisoire ('provisional licence') qui atteint deux ans, ainsi que l'ajout de deux nouveaux examens (un test de perception des dangers appelé le 'Hazard Perception Test' ou HPT et un test plus poussé appelé le 'Driver Qualification Test' ou DQT, exigé avant de pouvoir obtenir le permis avec pleins privilèges), sans compter d'autres critères d'admissibilité qui ont aussi été ajoutés et qui sont détaillés ci-dessous. Depuis le 3 mai 2004, une restriction plus sévère sur l'alcool (zéro) est aussi en application bien qu'avant elle était aussi très restrictive (moins de .02) pour les conducteurs en phase d'apprentissage. D'ailleurs, il semble que l'application à zéro est pratiquement impossible (présence d'alcool dans certains médicaments et autres, ce qui implique que dans les faits, il y a une certaine tolérance qui serait de .01 à .02).

Contacts personnels :

Nous avons obtenu quelques informations portant sur les examens théorique et pratique en communiquant avec Maureen Elliott, qui est 'Manager' à la section 'Road Safety, Licensing and Vehicle' au 'Roads and Traffic Authority of New South Wales'. Il n'a cependant pas été possible

d'obtenir des informations très précises sur les examens. Elle nous a plutôt référé au site Web qui présente des exemples de tests et qui contient la documentation nécessaire pour se préparer aux différents examens. Nous pouvons dire que les cours de conduite (théorique et pratique) ne sont pas obligatoires. Qu'il y a une importance accordée à la perception des dangers de la route (présence du 'Hazard Perception Test') et que de nouvelles mesures sont en application depuis peu (11 juillet 2005) ainsi que d'autres qui sont toujours en discussion.

3.7.2.2 Victoria :

Contexte général :

Il est difficile de placer une date sur la mise en place du GDL dans l'État de Victoria puisque plusieurs modifications ont été apportées au fil des années. Par contre, la majorité de ce qui est actuellement en vigueur a été introduit en 1990. Le système s'apparente à celui de la NGS mais le second niveau du permis n'est pas subdivisé en deux parties et c'est le seul État australien où il est appelé le permis probatoire ('probatory liecence') plutôt que provisoire ('provisional'). Dans un court texte présenté dans la revue du IIHS (Status Report, vol 37 no 10, 7 déc. 2002), cet État est considéré comme étant à l'avant-garde au point de vue de la sécurité routière.

> *"Dr.Johnston, the former director of the Australian Road Research Board, notes that the success of the interventionist approach has "captured international attention," with Victoria in the forefront. In 1961, this state became the first jurisdiction in the world to require all motorcyclists to wear helmets. In subsequent years Victoria was first to mandate safety belt use (1970), begin widespread random breath testing for alcohol (1976), and require bicyclists to wear helmets (1990). Another "first" involved pioneering the use of cameras to identify and ticket red light runners (beginning in the early 1980s) and later speeders (1991). These laws haven't generated significant public backlash. Enforcement officials initially believed the law that authorized widespread breath testing would create hostility toward police, but it didn't. Motorists favor this and other intervention programs aimed at drivers and others on the road. "*

Voici un résumé des principales étapes :

Un permis d'apprenti peut être obtenu à partir de 16 ans et il doit être détenu pour un minimum de six mois pour les moins de 25 ans et de trois mois pour ceux de 25 ans ou plus avant de pouvoir se présenter à l'examen sur route. Pour ceux ayant détenu un permis d'apprenti pour conduire une moto pendant au moins une année, le délai est réduit respectivement à 3 mois et un mois pour ceux de moins de 25 ans et les plus de 25. Pour obtenir le permis d'apprenti, il faut réussir un test de la vision et un examen théorique, réalisé sur ordinateur. Tout comme pour NGS, il es nécessaire d'afficher la lettre 'L' tout au long de cette phase. Une supervision est exigée et avec une personne ayant depuis trois ans au minimum un permis avec pleins privilèges. Pour ne pas inciter les apprentis à passer trop rapidement au niveau plus élevé, le permis d'apprenti est valide pour 10 ans. Il y a tolérance zéro pour l'alcool et le remorquage est aussi interdit. Il faut atteindre 18 ans pour passer au second niveau qui est le permis probatoire ('provisional licence').

Pour conclure la section portant sur l'Australie, nous retenons qu'il s'agit d'un pays qui fait figure de pionnier dans le domaine de la sécurité routière, ayant été le premier à adopter plusieurs mesures pour améliorer leur bilan routier. Malgré la difficulté pour obtenir des informations détaillées sur les tests, il est important de retenir la présence du test sur la perception des dangers ('Hazard Perception Test') de même que le test plus poussé appelé le 'Driver Qualification Test' qui contient lui aussi une évaluation de la perception des dangers et de la capacité des candidats à bien réagir. Le fait de ne pas pouvoir bien percevoir les dangers semble être une lacune importante des nouveaux conducteurs et pour cette administration, il ne faut pas laisser conduire les candidats ayant de trop grandes difficultés dans cet aspect de la conduite automobile.

3.7.3 Autriche (Austria)

Contexte général :
Il s'agit d'un système à phase unique et avec permis probatoire. Il y a un choix à faire entre trois différents parcours menant au permis avec pleins privilèges. Pendant la période probatoire, le taux limite d'alcoolémie est le même que pendant la période d'apprentissage. Si le conducteur excède le taux limite d'alcoolémie ou commet d'autres infractions, il doit suivre un stage psychologique de formation complémentaire (DI) et la période probatoire est prolongée d'un an. Les Pouvoirs publics peuvent prolonger cette période probatoire à trois reprises. Un second type de stage est exigé aux auteurs d'infractions ne concernant pas l'alcool (les stages pour alcool sont identifiés par la lettre 'A' et les autres par la lettre 'V'). Ces mesures sont présentes depuis 1992. Une période de conduite accompagnée est exigée pour ceux qui désirent amorcer la conduite plus rapidement et un minimum de 3000 kilomètres est demandé en respectant une limitation de la vitesse. Le 1^{ier} janvier 2003, l'Autriche a rendu obligatoire l'apprentissage continu de la conduite, après avoir constaté une baisse de 15 % des sinistres chez les candidats qui l'avaient expérimenté (voir paragraphe à ce sujet à l'annexe A). Les chiffres les plus récents sur la population de l'Autriche datent de 2001, il y avait à ce moment 8 032 926 habitants. Notons qu'avec la barrière de langue (la seule langue officielle de l'Autriche est l'Allemand), nous sommes en mesure de présenter seulement un survol des principaux éléments de l'apprentissage de la conduite dans ce pays (à l'annexe A).

3.7.4 Belgique (Belgium)

http://www.goca.be/
http://www.ibsr.be/index.jsp
http://www.mobilit.fgov.be/fr/index.htm

Contexte général :
Selon Engströme et al. (2003), la Belgique dispose d'un système appelé à phase unique (voir la section 3.6 du présent rapport pour une description plus détaillée de ce système) alors que Gregersen et al. (2000) présente le modèle Belge comme étant un système où l'a période d'apprentissage est allongée ('extended learning period'). Il s'agit d'un système comportant une phase de formation théorique et pratique, avec une période de stage (apprentissage de la conduite pratique) qui se termine par les examens théorique et pratique. Il y a donc une période minimale de stage qui est exigée pour l'apprentissage de la conduite pratique au cours de laquelle il est nécessaire de détenir un permis dit provisoire ou sinon une licence d'apprentissage. Plusieurs changements aux tests exigés en Belgique entrent en vigueur à partir du 5 septembre 2005 (par exemple, l'examen théorique compte 50 questions à partir de cette date plutôt que 40). Après la réussite des tests théorique et pratique, le candidat devient titulaire d'un permis de conduire avec pleins privilèges, mais il doit passer par le permis provisoire, avant de pouvoir passer l'examen pratique (il n'y a pas de second test sur route). Notons aussi que même si l'examen pratique est unique, il est divisé en deux parties. Une première partie se déroule sur un terrain privé (les manœuvres) et la seconde a lieu sur la voie publique (routes urbaines et voies rapides). Les principales différences entre le système Belge et les systèmes présents en Amérique du nord touchent d'abord l'âge minimum (plus élevé) où il devient possible de faire son entrée dans le processus d'accès au permis. Une autre différence majeure est la possibilité pour le candidat de faire un choix parmi trois modèles d'apprentissage, 'l'auto-école 10h', 'l'auto-école 20h' ou la 'filière libre'. Les cours ne sont donc pas obligatoires, sous le modèle 'filière libre' mais ils le deviennent dans le cas d'un double échec. Cette mesure d'obligation de suivre les cours en cas de double échec est d'ailleurs abolie à compter du 5 septembre 2005. Il y a aussi un quatrième modèle de formation disponible pour ceux qui veulent amorcer le processus plus rapidement ('licence d'apprentissage', ou apprentissage anticipé de la conduite).

Depuis le 1^{ier} décembre 2004, un système d'accréditation des écoles de conduite a fait son apparition. Nous notons aussi que plutôt que d'avoir un classement des types de permis en utilisant des chiffres, comme au Québec, les permis de la Belgique sont plutôt identifiés par des lettres. Le permis permettant de conduire un véhicule automobile est de Classe B (semblable à la Classe 5 au Québec, mais moins de 3500 kg) auquel il est possible d'ajouter un permis de Classe E s'il est souhaité de tirer une remorque de plus de 750 kg (d'autres conditions peuvent aussi permettre la traction d'une remorque de 750 kg sans le permis E). Il y a aussi une restriction obligeant à conduire un véhicule avec transmission automatique (code 78) si l'examen pratique a été réalisé avec ce type de véhicule. Une restriction de conduite de nuit ne s'applique qu'aux candidats de moins de 24 ans. La Belgique comptait 10 396 421 habitants en 2004.

3.7.5 Canada

Identification des différents site Web de tous les « ministère des Transports » des provinces et territoire du Canada : Français : http://www.tc.gc.ca/sujet/prov.htm
Anglais : http://www.tc.gc.ca/aboutus/prov.htm

Le 1er janvier 2005, la population du Canada est estimée à 32 078 819 personnes réparties en 13 provinces ou territoires (source : http://www.populationdata.net/, site québécois très complet portant sur la population, il a été acheté le 1^{ier} avril 2005 par les propriétaires du moteur de recherche Google). Les informations présentées pour le Canada sur les différents systèmes d'accès au permis étaient à jour à la fin 2004 et début 2005. Pratiquement la totalité des provinces et territoires du Canada ont adopté un système d'accès graduel à la conduite à cette date, mais très souvent depuis peu de temps et il y a aussi un manque important d'évaluation réalisée sur ces différents systèmes, le peu de temps écoulé depuis la mise en place des nouveaux systèmes étant souvent lié à ce manque d'évaluation. Toutefois, nous avons obtenus une évaluation pour trois des provinces canadiennes, mais celles-ci portent principalement sur l'ensemble du système d'accès graduel implanté ou, lorsqu'elles portent sur en élément spécifique, elles ne traitent pas précisément de l'effet que peut avoir le « exit test » sur la sécurité routière des nouveaux conducteurs.

Puisque les informations obtenues des autres provinces et territoires du Canada sont très importantes pour fins de comparaison avec la situation présente au Québec, qu'elles sont davantage susceptibles de se rapprocher de la situation québécoise pour éventuellement trouver des applications pouvant être intégrées au contexte québécois, nous présentons des informations relativement détaillées pour chacun des 13 provinces/territoires canadiens. Ces informations sont le plus souvent présentées uniquement sur la base de documents écrits, incluant ce qui est disponible sur le réseau Internet, avec un souci d'utiliser les informations les plus à jour au moment de la rédaction de ce texte. D'autres informations proviennent de personnes ressources. Plusieurs des documents sont tirés de sources officielles des différentes organisations gouvernementales responsables de tous les aspects liés au permis de conduire pour les différentes administrations. Pour le Canada, nous avons privilégié les provinces reconnues dans la documentation écrite comme ayant un second test de conduite sur route (appelé aussi le « exit test ») afin de les contactées directement et obtenir ainsi des éléments plus détaillés sur les différents tests qu'il est nécessaire de réussir avant d'obtenir un permis de conduire valide sous leur administration. Il s'agit des provinces suivantes : l'Ontario, la Colombie-Britannique et l'Alberta. Cette dernière province ne verra d'ailleurs les premiers conducteurs tenter de réussir l'« exit test » qu'à partir du 20 mai 2005, après que les premiers candidats entrés en mai 2003 puissent avoir écoulé les 2 ans exigés avec un permis probatoire, ce qui est le minimum selon le nouveau régime. Des responsables ont aussi été contactés pour les provinces du Nouveau-Brunswick et de l'Île-du-Prince-Édouard, mais ces démarches n'ont permis que de confirmer qu'il n'y a pas véritablement de deuxième examen sur route dans ces deux provinces, avant de pouvoir accéder au permis de classe 5. Nous comptons donc un total de seulement trois provinces au Canada, mais couvrant tout de même 62% de la population canadienne, ayant deux examens sur route dont une qui ne l'applique qu'à depuis mai 2005. Bien que l'Ontario et la Colombie-

Britannique ont ce second examen sur route depuis quelques années déjà, il n'y a pour le moment aucune évaluation disponible portant spécifiquement sur l'effet de ce deuxième examen chez les nouveaux conducteurs et leur bilan routier ou tout autres éléments pouvant refléter leur conduite. Nous présentons les informations pour chacune des provinces et chacun des territoires du Canada selon l'ordre alphabétique.

3.7.5.1 Alberta

Alberta Transportation http://www.gov.ab.ca/home/index.cfm?page=349

- http://www3.gov.ab.ca/gs/services/mv/operator.cfm
- http://www.gov.ab.ca/home/index.cfm?Page=349
- http://www.trans.gov.ab.ca/DriversInfo/Handbooks.asp
- http://www.tu.gov.ab.ca
- "Alberta will introduce the advanced road test in May 2005 " provenant du site suivant : http://www.saferoads.com/drivers/drivers/gdl_qa.html

Contexte général :

Il s'agit d'un système d'accès graduel à la conduite (Graduated Driver Licensing) en vigueur depuis le 20 mai 2003 et qui s'applique à tous les nouveaux conducteurs, peu importe leur âge. Puisqu'il est nécessaire de posséder un permis probatoire (probationary) durant un minimum de 2 ans avant d'obtenir au permis avec les pleins privilèges, ce n'est qu'en mai 2005 que les premier candidats peuvent passer le « exit test » présent dans cette province (appelé le « advanced road test » en Alberta). L'Alberta compte 3 223 415 habitants, soit 10% de la population canadienne au 1^{ier} janvier 2005.

Contacts personnels :

Puisque l'Alberta est l'une des trois provinces ayant un « exit test », même s'il n'est pas complètement en application au moment d'écrire ses lignes, une demande d'information détaillée a été faite aux personnes responsables (Dave Bodnar & Gilda Tops). Nous pouvons donc mentionner, sur la base des informations reçues en décembre 2004, que les cours de conduite ne sont pas obligatoires dans cette province. Le test écrit porte sur les informations présentées dans le guide du conducteur, c'est-à-dire sur les lois et règlements, sur les techniques de conduite préventive et les panneaux de signalisation. Il comporte 20 questions à choix multiple et trois erreurs sont permises. Pour réussir cet examen, le candidat doit donc avoir un résultat supérieur à 80%. Il n'y a pas de limite de temps pour compléter l'examen écrit et les taux de réussite ou d'échec ne sont pas connus. Le test standard sur route dure environ 25 à 30 minutes, à moins d'être écourté en raison d'un échec. Ceci inclus l'inspection du véhicule et les instructions avant le départ ainsi que le test sur route et la synthèse. Il est nécessaire de compléter un stationnement parallèle, un stationnement dans une côte et en angle, un minimum de 4 virages à droite et 4 virages à gauche, le passage d'une zone scolaire et de terrain de jeu, la traversé d'une intersection contrôlé par des feux de circulation, un changement de voie et la conduite dans des zones de circulation légère, moyenne et congestionnées si c'est possible. Le second test sur route, qui sera réalisé à partir du 20 mai 2005, va durer environ 1 heure dont 40 à 50 minutes de conduite et le reste pour l'inspection, les informations et la synthèse. Le taux de succès à ce test est donc encore inconnu en décembre 2004. En Alberta, il n'existe pas de test permettant d'évaluer les attitudes ou comportements des conducteurs sur la route ou la recherche de sensation. Aucune évaluation du système n'a encore été produite, que se soit sur l'ensemble du système ou sur un élément spécifique de celui-ci. Un conducteur fautif (alcool au volant) peut se voir imposer un cours avant de pouvoir récupérer son permis de conduire, en plus de payer les frais nécessaires pour suivre ce cours. Aucun élément lié aux nouvelles technologies n'est présentement utilisé pour les nouveaux conducteurs et aucun n'est envisagé dans un proche avenir.

3.7.5.2 Colombie-Britannique (British Columbia)

- Ministry of Transportation
  http://www.icbc.com/Licensing/lic_getlic_undglp_glpworks.html
- http://www.icbc.com/Licensing/index.html
- http://www.icbc.com/Youth/index.html
- Volumes : http://www.icbc.com/Licensing/lic_utility_resource&man.html
- New rules for new driver : http://www.icbc.com/Licensing/lic_getlic_undglpe.html
- http://www.dtcbc.com/info/glp/
- http://www.ydbc.com/victoria/class5test.htm
- Informations sur le second test sur route : http://www.smartmotorist.com/lic/lic.htm
- http://www.th.gov.bc.ca/bchighways
- http://www.gov.bc.ca/bvprd/bc/channel.do?action=ministry&channelID=-8394&navId=NAV_ID_province
- http://www.trans.gov.ab.ca/Content/doctype47/production/2003AR.pdf

Contexte général :
Il s'agit d'un programme d'accès graduel à la conduite (Graduated Licensing Program) en vigueur depuis le 4 août 1998. Cette province est un des seuls lieux à avoir adopté un « exit test », par contre, celui-ci n'a été introduit que depuis le 24 janvier 2000. Des mesures supplémentaires ont été introduites entre septembre et décembre 2000 ainsi que le 6 octobre 2003. Ce système s'applique à tous les nouveaux conducteurs, peu importe leur âge. À l'intérieur des deux tests sur route, il est demandé au candidat d'identifier les dangers perçus dans une certaine portion du parcours d'examen, ce qui est en fait un « Hazard perception test », mais en conduite réelle et non pas avec l'aide de séquences vidéo. Puisqu'il est maintenant nécessaire de posséder un permis probatoire (appelé aussi le permis pour conducteur novice) durant un minimum de 2 ans avant de passer au permis avec les pleins privilèges, c'est à 18 ans et 9 mois que les candidats peuvent l'obtenir. La Colombie-Britannique compte 4 219 968 habitants, soit 13,2% de la population canadienne.

Contacts personnels :
Une demande d'information détaillée a été faite à S. Wiggins (ICBC). Les réponses nous ont été transmises le 1 février 2005. Il n'y a aucune obligation pour suivre les cours de conduite théorique et pratique ; ils sont suivis ou non selon le désir des candidats. Dans le but d'obtenir davantage d'information sur les examens théoriques, nous avons demandé à Mme Wiggins s'il est possible de recevoir des éléments complémentaires incluant par exemple la durée de l'examen, le sujet des questions ainsi que la note minimale de passage et le taux de réussite. S. Wiggins nous a référé au site web suivant : http://www.icbc.com/Youth/index.html La note de passage est de 80%. Nous constatons qu'il est relativement difficile d'avoir plus de détail que ce qui est présenté sur les différents sites Web et d'ordre public, malgré notre assurance de confidentialité des informations transmises. Quant à nos demandes traitant de la mise en place du « exit test » ainsi que sur son contenu, elle nous a informé que ceci n'est pas encore disponible, mais sera présenté dans un document sur lequel elle travaille actuellement et qui devrait être disponible à la fin de l'année 2005 ou plus tard. Notre recherche sur le site web du ICBC nous a

toutefois permis de retrouver le document utilisé par les évaluateurs lors du second test pratique sur route (voir ce document dans l'annexe détaillée portant sur la Colombie-Britannique). Ce document nous permet d'avoir une meilleure idée de ce qui est évalué et qu'elle est l'importance accordé aux différents éléments évalués. Un aspect très intéressant de l'évaluation peut aussi être souligné à partir de cette source. Il s'agit du fait que les candidats doivent compléter avec succès une section de l'examen sur route appelée le « Hazard perception » qui consiste à identifier des éléments potentiellement dangereux sur la route pendant que le véhicule est en mouvement. Ceci s'apparente à des tests réalisés ailleurs dans le monde mais à l'aide de séquences vidéo plutôt qu'en conduite réelle. Dans la grande majorité des évaluations sur route, il est demandé au candidat de parler le moins possible, de poser ses questions au début de l'examen et d'éviter de communiquer avec l'évaluateur en cours d'examen afin de se concentrer sur sa tâche. Il nous apparaît toutefois important d'inclure dans l'évaluation une section permettant de porter un jugement sur la capacité du candidat à anticiper ce qui peut potentiellement représenter un danger. Il est à noter que lors de ce test, le fait d'identifier comme dangereux des éléments qui ne le sont pas entraîne une perte de points. Selon S. Wiggins, aucun élément permettant d'évaluer les attitudes ou même les comportements futurs des candidats ne sont inclus dans les tests bien que la phrase suivante tiré du site web proposé indique les préoccupations de cette administration sur cet aspect : « Driving isn't just about skill behind the wheel. It's about judgment, decision-making, appropriate behavior, and experience – all things that contribute to your success as a safe, responsible driver ». Il n'y a pas de cours obligatoire ou volontaire pour les nouveaux conducteurs ayant accumulé plusieurs contraventions ou plusieurs accidents. Ils doivent par contre avoir un bon dossier de conduite au cours de 24 mois consécutifs avant de pouvoir passer le second test sur route. À chaque manquement, ce délai repart à zéro. Aucune nouvelle technologie n'est actuellement sous étude en Colombie-Britannique afin de suivre les nouveaux conducteurs ou pour les aider à avoir un meilleur dossier de conduite. Il est possible de consulter différents rapports d'évaluation, préparés par S. Wiggins, sur le site suivant :
http://www.icbc.com/Library/glp_eval.html

Une communication avec S. Wiggins a permis de confirmer, en décembre 2004, qu'elle était à préparer un plan d'évaluation portant spécifiquement sur le « exit test » et que l'évaluation serait entreprise au cours de l'année 2005. Il est à noter que cette évaluation portera, selon S. Wiggins, sur la valeur prédictive de cet examen, c'est-à-dire si le fait de réussir le second examen sur route est associé à une réduction des taux d'accidents. Nous soulignons toutefois qu'un groupe de comparaison sera certainement difficile à inclure dans l'étude puisque ceux qui ne réussissent pas cet examen peuvent conduire, mais en étant accompagnés et jamais entre minuit et 5 heures du matin, ce qui suppose un risque beaucoup moindre pour ce groupe. Un comparaison entre ceux ayant échoué cet examen à une première tentative et ceux l'ayant complété avec succès dès la première fois peut cependant se faire ou encore une comparaison entre ceux ayant passé avec une note supérieure comparativement à un groupe avec de moins bons résultats, si les données sont disponibles. Il faut aussi ajouter qu'habituellement, ce type de comparaison ne tient pas compte du degré d'exposition au risque (kilométrage annuel, type de route utilisé, heures de conduite, etc.), ce qui implique une imprécision dans la comparaison (variables confondantes), mais des éléments d'exposition au risque avaient été incorporés à l'étude intérimaire de la troisième année, ce qu'il serait souhaitable de maintenir.

3.7.5.3 Île-du-Prince-Édouard (Prince Edward Island)

Transportation and Public Works Informations tirées du « Driver's Handbook », The Department Of Transportation and Public Works, Highway Safety Operations, disponible sur leur site Web et communication personnelle avec Graham Miner

- http://www.gov.pe.ca/infopei/Government/GovInfo/Transportation/Land/Motor_Vehicles_(Cars,_Trucks,_Motorcycles)/Licenses/?PHPSESSID=45889be4360bef0e0d456b06de1b6dd9

Contexte général (infos obtenues de Graham Miner les 18 & 22 nov. 2004) :
Il s'agit d'un système d'accès graduel à la conduite (Graduated Drivers' Licensing) en vigueur depuis le 20 décembre 2000 qui s'applique à tous les nouveaux conducteurs, peu importe leur âge. De façon standard, les candidats doivent passer un seul examen sur route, il y a toutefois un petit nombre de candidat (environ 1%) qui sont choisis au hasard et qui doivent passer un second examen sur route. Ce deuxième test routier, du même niveau de difficulté que le premier, ne sert en fait qu'à vérifier la qualité des tests routiers qui sont faits dans les écoles privée. En effet, environ 50% des cours sont donnés par les écoles publiques et l'autre moitié par des écoles privées, et sur ces dernières, le gouvernement doit exercer une vérification. C'est pourquoi le guide pour les futurs conducteurs indique qu'il est possible d'être demandé pour passer un second test. L'Île-du-Prince-Édouard compte 137 734 habitants, soit 0,43% de la population canadienne.

Contacts personnels :
Afin de s'assurer du fonctionnement du système pour obtenir le permis de classe 5 à l'Ile-du-Prince-Édouard, nous avons communiqué avec M. Graham Miner (18 & 22 novembre 2004). Il nous a expliqué pourquoi un petit groupe de nouveaux conducteurs (environ 1%) doivent passer un deuxième test sur route. Puisque ce test n'est pas différent du premier et qu'il n'est administré que pour s'assurer de la validité des tests faits dans les écoles privées, nous pouvions conclure que cette province n'utilise pas un véritable « exit test » pouvant se comparer à ce qui est fait actuellement en Ontario.

Infos supplémentaires :
Cours de conduite préventive : Ce cours est pour les conducteurs qui souhaitent améliorer leur connaissances, habiletés et attitudes de conduite. Ils peuvent aussi souhaiter réduire le nombre de point d'inaptitude accumulés dans leur dossier de conduite afin d'éviter une suspension possible. Les conducteurs avec jusqu'à onze points d'inaptitude peuvent, avec la réussite du cours et de l'examen, récupérer trois points. Le cours inclut six sessions d'une heure chacune. Elles traient des différentes méthodes de prévention des collisions. Ceci offre aux conducteurs une façon d'améliorer leur habileté et éviter les accidents.
Cours de conduite obligatoire : Les conducteurs suspendus avec l'accumulation de points d'inaptitude doivent suivre et compléter le cours de conduite à l'intérieur des six premiers mois suivant l'obtention de leur permis de conduire. La participation à ce cours n'est pas requise pour les conducteurs ayant eu leur permis suspendu pour d'autres raisons. Le but du cours est d'améliorer leur attitude et les encourager à améliorer leurs habilités. L'emphase est mise sur l'attitude des conducteurs face à la loi et l'acceptation de leurs responsabilités. Le cours inclut quatre sessions de deux heures chacune avec lectures, films et discussions. Les conducteurs doivent passer un examen à la fin du cours.

3.7.5.4 Manitoba

Transports et Services gouvernementaux

Contexte général :

Il s'agit d'un programme d'accès au permis de conduire par étape (Graduated Driver Licensing Program) étant complètement en application depuis le 1 janvier 2003, après une période de 9 mois de possession d'un permis d'apprenti pour les premiers nouveaux conducteurs sous ce système (entrés à compter du 1 avril 2002). De plus, depuis le 1 octobre 2001, l'alcoolémie obligatoirement à zéro s'applique à tous les détenteurs d'un permis d'apprenti ou d'un permis probatoire et se prolonge ensuite tout au long de la première année après l'obtention du permis avec pleins privilèges. Ce système s'applique à tous les nouveaux conducteurs, peu importe leur âge. Puisqu'il est nécessaire de posséder le permis d'apprenti durant un minimum de 9 mois et un permis probatoire pour 15 mois avant de passer au permis avec les pleins privilèges, c'est donc à 17 ans et 6 mois que les candidats peuvent l'obtenir s'ils ont passé un cours de conduite offert par une école secondaire, ou à 18 ans dans le cas contraire. Le Manitoba compte 1 174 645 habitants, soit 3,66% de la population canadienne.

3.7.5.5 Nouveau-Brunswick (New Brunswick)

Ministère des Transports
http://www.gnb.ca/0113/mv/index-f.asp

Contexte général :
Il s'agit d'un système d'accès progressif à la conduite ou au « permis gradué » (Graduated License) de niveau I et II de classe 7 en vigueur depuis le 20 mai 2003. Ce système s'applique à tous les nouveaux conducteurs, peu importe leur âge. Quelques indications présentées dans le guide aux conducteurs portent sur les attitudes à adopter au volant en plus des connaissances, mais il y a peu de véritables explications sur les attitudes sinon quelques éléments présentés à la section 5 de ce guide. Quelques éléments présentés dans le guide du conducteur permettaient de croire qu'il y avait un second test sur route dans cette province, des démarches auprès des responsables a permis de s'assurer qu'il n'y a qu'un seul examen sur route dans cette province. Le Nouveau-Brunswick compte 751 257 habitants, soit 2,34% de la population canadienne.

Contacts personnels :
Un appel auprès de Mme Marsha Fanjoy (2 décembre 2004) nous a confirmé qu'il n'y a qu'un seul examen sur route au Nouveau-Brunswick, même si une certaine imprécision est présente dans le manuel du conducteur, ce qui a peut-être fait écrire à S. Wiggins (ICBC) que le Nouveau-Brunswick est, avec l'Ontario et la Colombie-Britannique, la seule province à avoir un « exit test », ce qui n'explique pas l'oubli de l'Alberta dans la liste de S. Wiggins. Quelques modifications au système en place au Nouveau-Brunswick, qui ne devraient cependant pas inclure un deuxième examen sur route, sont annoncées pour décembre 2004. Une communication avec les responsables serait donc indiquée au cours des prochains mois pour constater ce qui a été modifié pour l'accès au permis.

3.7.5.6 Nouvelle-Écosse (Nova Scotia)

- Transportation & Public Works http://www.gov.ns.ca/snsmr/rmv/licence/
- Volume : http://www.gov.ns.ca/snsmr/rmv/licence/handbook.asp
    - http://www.gov.ns.ca/snsmr/rmv/tirf/toc.asp

Contexte général :
Il s'agit d'un programme d'accès graduel à la conduite (Graduated Driver Licensing program) comprenant un permis d'apprenti (learner's license) de classe 7 et le permis des nouveaux conducteurs (Newly Licensed Driver's Licence) de classe 5N depuis le 1 octobre 1994. Quelques indications présentées dans le guide portent sur les attitudes à adopter au volant, mais peu de d'éléments concrets sont présentés (sections 1 et 4 du guide). Ce système s'applique à tous les nouveaux conducteurs, peu importe leur âge. La Nouvelle-Écosse compte 937 538 habitants, soit 2,92% de la population canadienne.

3.7.5.7 Nunavut

Community Government and Transportation

Le Nunavut est officiellement devenu un territoire du Canada seulement depuis le 1ier avril 1999. Sa création était le résultat de plus de 30 années de négociations entre les Inuits de l'est et du centre de l'Arctique, le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest et le gouvernement du Canada. L'absence d'infrastructures routières s'avère l'un des plus grands défis à surmonter pour cette population. Le territoire n'offre en effet aucun lien routier entre les différentes collectivités réparties sur un très vaste territoire. Il existe un ministère du « Développement économique et des Transports », mais aucune information n'est disponible sur ce dernier lorsque l'on consulte le site Web officiel de ce gouvernement (consulté le 1ier octobre 2004). Il y a, depuis le 3 avril 2000, le « Nunavut Motor Vehicle Division of the Department of Community Government and Transportation » qui peut être contacter pour plus d'information. La population du Nunavut est répartie en 26 collectivités et compte 29 683 habitants, soit 0,09% de la population canadienne.

3.7.5.8 Ontario

Ministère des Transports

- http://www.drivetest.ca/fr/edu/ReadyRoad.aspx

Contexte général :

Il s'agit d'un système d'accès graduel à la conduite (Graduated Licensing System) comprenant un permis de niveau 1 (de classe G1) et le permis de niveau 2 (de classe G2) depuis le 1 avril 1994. Ce système a pour particularité, entre autres, deux examens sur route avant d'obtenir le permis avec pleins privilèges (classe G) et des restrictions précises quant aux routes qu'il est possible d'emprunter lors de l'apprentissage. Ce système s'applique à tous les nouveaux conducteurs, peu importe leur âge. L'Ontario compte 12 449 502 habitants, soit 38,8% de la population canadienne.

Informations spécifiques aux examens sur route :

Niveau 1 :

L'examen pratique de niveau 1 porte surtout sur les techniques de conduite de base.

Niveau 2 :

Selon le guide : « L'examen de niveau 2 porte sur des connaissances et techniques poussées qui sont généralement acquises grâce à l'expérience de conduite. Lorsque vous passez l'examen, l'examinateur vous donne les instructions à suivre et détermine si vous effectuez les manœuvres correspondant à ses instructions. Dans le cadre de l'examen pratique de niveau 2, vous devrez conduire sur une autoroute ». Malgré le fait qu'il est fait mention qu'il s'agit d'un examen portant sur les connaissances et techniques « poussée », il s'agit en fait d'un examen simplement technique au cours duquel le candidat devra circuler sur une autoroute et le temps total pour cet examen est plus long que pour le niveau 1. La liste suivante contient les éléments abordés dans le guide au sujet du second examen sur route :

Virages à gauche et à droite	Courbe
Arrêt à une intersection	Zone commerciale
Intersection à priorité	Zone résidentielle
Autoroute	Stationnement en file
Changement de voie	Demi-tour en trois manœuvre
Arrêt sur le bord de la route	

Pour se préparer à passer l'examen pratique G2, il est aussi conseillé de passer en revue le chapitre 2 du guide, qui traite très brièvement de l'attitude du conducteur mais qui porte principalement sur les manœuvres de conduite. Il est aussi conseillé d'étudier le chapitre 3 qui porte sur les panneaux de signalisation. On y mentionne qu'il est possible de suivre un cours de conduite préventive ou stratégique. La conduite préventive repose sur trois notions : La visibilité (voir et être vu, conscience des autres véhicules), l'espace (entre les véhicules, pour éviter les collisions) et la communication (avec les autres usagers pour qu'ils sachent ce que vous faites). Il y a, dans ces trois notions, beaucoup plus de liens avec les niveaux 1 et 2 de la matrice Gadget

qu'il n'y en a pour les niveaux 3 et 4. A l'annexe A, nous présentons les feuilles utilisés par les examinateurs pour faire passer les examens de conduite G1 et G2.

Notes complémentaires (niveau atteint comparé à la matrice GADGET :
Le test pratique G1 en Ontario sert à évaluer les techniques de base de la conduite et le G2 ne porte que sur les aspects techniques plus poussés de la conduite incluant la conduite sur autoroute (voir le site : http://www.mto.gov.on.ca/french/dandv/driver/handbook/section1i.htm. Il y a une marge très importante entre la capacité à manœuvrer adéquatement sur une autoroute en présence d'un évaluateur (section de base des boîtes 1 et 2 de Hatakka, Keskinen, Gregersen & Glad 1999) et le fait d'être un conducteur prudent (atteindre les boîtes 3 et 4). Est-ce que des éléments des boîtes 3 et 4 sont abordés lors des cours théoriques et s'ils sont évalués ?, sinon, les examens plus poussés de conduite (exit test) ne sont pas nécessairement suffisants pour faire de bons conducteurs. L'Ontario songe actuellement (automne 2004) à restreindre le nombre de jeunes passagers (teenagers) pouvant prendre place dans l'auto d'un conducteur ayant un permis G2, limiter à un seul passager de cet âge alors qu'actuellement il est fonction du nombre de ceinture de sécurité disponible dans le véhicule, voir le fichier Word suivant :

Bill_73_puts_few_teens_in_cars

Évaluation du système selon Dez, école reconnue par le MTO :
Un contact avec le propriétaire d'une école de conduite de Hamilton (Ontario), reconnue par le MTO, a été fait pour discuter des cours G1 et G2, mais surtout pour avoir une opinion sur l'ensemble du système. Il confirme que le G2 n'est qu'un test de technique de conduite (niveau 1 et 2 de la matrice Gadget) et qu'il n'y a rien dans ce test de conduite qui permet d'évaluer les attitudes, le comportement du conducteur ou la prise de risque (niveau 3 et 4)
Source : M. Dez Miklòs propriétaire de "Say Dez!" School of Safe Driving. À notre demande, il nous a fait parvenir une copie des feuilles d'examen (G1 et G2) pour les deux tests sur route, pour constater qu'il n'y a effectivement que des éléments techniques qui sont utilisés pour faire cette évaluation des futurs conducteurs (stationnement, demi-tour, etc.), ceci est d'ailleurs confirmé par les informations présentées dans le guide officiel (section 6) et dans le manuel fait pour les instructeurs de conduite qu'il a aussi été possible d'obtenir.

3.7.5.9 Québec

http://www.saaq.gouv.qc.ca Ministère des Transports
Manuels http://www.saaq.gouv.qc.ca/documents/publications.html

Contexte général :
Il s'agit d'un système d'accès graduel à la conduite comprenant un permis d'apprenti conducteur et un permis probatoire, en place depuis le 30 juin 1997. La première partie du système (permis d'apprenti conducteur) s'applique à tous les nouveaux conducteurs, peu importe leur âge. Par contre, le permis probatoire n'est obligatoire que pour les candidats de moins de 25 ans. Au-delà de cet âge, le candidat peut obtenir directement le permis donnant droit à tous les privilèges sans passer par le permis probatoire. Les cours de conduite de ne sont plus obligatoires, mais le fait de les suivre réduit de quatre mois (huit au lieu de douze) le délai exigé pour obtenir le permis probatoire. Le Québec compte 7 568 640 habitants, soit 23,6% de la population canadienne.

Notes complémentaires sur l'accompagnateur (qui est souvent un parent ou un ami) :
Guide de l'accompagnateur (édition 2001, page 5) : « Aussi, lorsque vous circulez sur le réseau routier, vous devez être assis à côté de l'apprenti pour être en mesure de lui fournir de l'aide, de l'encourager dans de bonnes pratiques de conduite et de lui donner des conseils judicieux. Grâce à vous, l'apprenti développe, pendant la période d'apprentissage, des habiletés de conduite allant au-delà de l'aptitude à contrôler un véhicule. En effet, vous devez vous assurer qu'il adopte une attitude responsable à l'égard de la conduite en lui fournissant tous les renseignements utiles à la prise de décision et à la gestion du risque; il pourra ainsi avoir des déplacements sécuritaires et respectera les autres usagers de la route. Tout conducteur doit toujours faire preuve d'un bon jugement et anticiper les dangers réels ou potentiels. Vous devez porter une attention toute spéciale aux comportements non sécuritaires, notamment la conduite avec les capacités affaiblies, les excès de vitesse et l'agressivité au volant. »
Page 7 : « Mettre en pratique les principes de la conduite. En tout temps, vous devez vous assurer que l'apprenti met en pratique les quatre principes suivants :
1) La connaissance et le respect des règles de la circulation routière;
2) La maîtrise du véhicule;
3) La communication de ses intentions;
4) L'adaptation aux circonstances et à l'environnement.

Ces 4 points ne touchent que les niveaux 1 et 2 de la matrice GADGET, mais il faut s'« assurer qu'il adopte une attitude responsable à l'égard de la conduite ». Comment faire pour atteindre les points 3 et 4 s'il n'y a rien sur ce sujet qui permet de transmettre cette formation ? L'intention est bien présente pour atteindre les niveaux supérieurs identifiés par la matrice GADGET, mais les moyens pour y parvenir sont absents.

3.7.5.10 Saskatchewan

Highways and Transportation
http://www.sgi.sk.ca/sgi_internet/sgi_pub/drivers_licences/classifications/class_7.htm
Test pour préparer l'examen écrit : http://letmedrive.nwcsd.ca/index.html

Contexte général :
Il s'agit de la seule province canadienne (en plus des territoires du Nord-Ouest et du Nunavut) n'ayant pas de système d'accès graduel à la conduite proprement dit. Il y a toutefois un système apparenté nommé le programme de permis probatoire (Probationary licence program) en place depuis le 13 mars 1996 et comprenant aussi un permis d'apprenti (learner's licence) et un permis probatoire (probationary). Le programme s'applique à tous les nouveaux conducteurs peu importe leur âge. Cette province applique une limite plus basse à .04 du niveau d'alcool dans le sang à l'ensemble des conducteurs et une limite de zéro à tous les nouveaux conducteurs. La Saskatchewan compte 995 280 habitants, soit 3,1% de la population canadienne.

3.7.5.11 Terre-Neuve et Labrador (Newfoundland & Labrador)

Department of Works, Services & Transportation
http://www.gov.nf.ca/gsl/gs/mr/
http://www.gov.nf.ca/gs/gs/mr/dl-graduated-driver.stm

Contexte général :
Il s'agit d'un système d'accès graduel à la conduite (Graduated licencing system) en place depuis le 1 janvier 1999 et comprenant, pour la classe 5, un permis de niveau I et un permis de niveau II. Ce programme s'applique à tous les nouveaux conducteurs peu importe leur âge. La Province de Terre-Neuve et Labrador compte 516 986 habitants, soit 1,61% de la population canadienne.

3.7.5.12 Territoires du Nord-Ouest (Northwest Territories)

Department of Transportation

Contexte général :

Il s'agit d'un territoire n'ayant pas de système d'accès graduel à la conduite. Il y a toutefois une volonté d'implanter un système de ce type dans les territoires du Nord-Ouest. Lors de l'assemblée législative du 17 février 2003, un amendement a été présenté par le ministre des transports Joseph L. handley afin de réduire la conduite avec les facultés affaiblies et pour adopter un système d'accès graduel à la conduite. Ceci est proposé dans le but de réduire les accidents, mais aussi pour être conforme à ce qui est fait ailleurs au Canada. La motion (projet de loi no 5) a été adoptée en première lecture à 14 votes contre 0. Il est prévu que le système exige zéro alcool pour les nouveaux conducteurs ainsi que la mise en place d'un programme pour les conducteurs novices d'une durée de 2 ans avec un permis d'apprenti et un permis probatoire. Aucune date d'entrée en vigueur n'a encore été déterminée. Le Territoire du Nord-Ouest compte 42 944 habitants, soit 0,13% de la population canadienne.

3.7.5.13 Territoire du Yukon (Yukon territory)

Highways and Public Works
http://www.gov.yk.ca/depts/community/motorvehicles/newmvindex.html

Contexte général :
Il s'agit d'un programme d'accès graduel à la conduite (Graduated driver licencing program) en place depuis le 11 septembre 2000 et comprenant un permis d'apprenti-conducteur et un permis de conducteur novice. Ce programme s'applique à tous les nouveaux conducteurs peu importe leur âge. Le territoire du Yukon compte 31 227 habitants, soit 0,10% de la population canadienne.

Tableau 5 : Synthèse pour le Canada

Provinces ou territoire	**Présence d'un GDL ?** Selon le Canada safety council (janvier 2004)	**Exit test semblable à l'Ontario**	**Date d'entrée en vigueur du GDL ou autre système**
Alberta	✔	✔[A]	20/05/2003
Colombie-Britannique	✔	✔	Introduit le 4 août 1998 et le « exit test » le 24/01/2000, modifications en sept en et déc. 2000 et le 06/10/2003
Île-du-Prince-Édouard	✔	✖	20/12/2000
Manitoba	✔	✖	Alcool : 01/10/2001 Premiers apprentis : 01/04/2002 GDL : 01/01/2003
Nouveau-Brunswick	✔	✖	Jan. 1996
Nouvelle-Écosse	✔	✖	01/10/1994
Nunavut (existe depuis le 01/04/1999)	??	??	??
Ontario	✔	✔	01/04/1994
Québec	✔	✖	30/06/1997
Saskatchewan	✖ « Probatory license program »	✖	13/03/1996
Terre-Neuve et Labrador	✔	✖	01/01/1999
Territoires du Nord-Ouest	Au stade de la première lecture le 17 fév. 2003	??	
Territoire du Yukon	✔	✖	11/09/2000

Légende :

✔ **: oui**

✖ **: non**

■ **: En partie**

?? **: information non trouvée**

A : Le GDL pour l'Alberta a débuté en mai 2003, mais il faut avoir le permis probatoire durant 2 ans avant de pouvoir tenter le réussir le « exit test » (advanced road test) pour obtenir le permis régulier, ce qui sera possible seulement à partir de mai 2005 pour les premiers candidats éligibles. Il n'y a donc aucune évaluation de disponible, pas plus que les taux de réussite de ces examens. D'ailleurs, au début de 2005, les composantes de cet examen n'étaient pas encore finalisées.

3.7.6 États-Unis (United-States)

Identification des différents site Web de tous les « ministère des Transports » des 50 États américains : http://www.fhwa.dot.gov/webstate.htm . Après recherche d'information pour les 50 États américains, il est possible de trouver une partie de ce que l'on cherche sur les sites des « ministères des transports », mais il est aussi important d'étudier ce qui est présenté sur les sites des « bureau of motor vehicles » qui sont souvent plus complets et permettent d'avoir plus de détails, par exemple en fournissant une copie du manuel que les futurs conducteurs doivent étudier avant de passer l'examen théorique et l'examen pratique. Ceci n'est qu'une première étape pour arriver à contacter une personne ressource dans chacun de ces « ministères » ou « bureau of motor vehicles ». Il est aussi important de noter que ce n'est pas nécessairement le « ministère des Transports » de chacun des 50 États américains qui est l'organisme responsable de la délivrance des permis de conduire. Par exemple, le ministère de la Justice en est responsable dans l'État du Montana plutôt que le ministère des Transports, tout comme le SAAQ en a la responsabilité au Québec et non le ministère des Transports du Québec.

En 2003, les États-Unis comptaient 290 809 777 habitants à travers les 50 États (source : http://www.populationdata.net/). Pour la présentation des différents territoires couverts par notre étude, il est nécessaire de préciser ici qu'il y a vraiment 50 États et non 52 comme il est mentionné quelques fois dans certaines publications. Cette confusion vient simplement du fait que l'on pense qu'il y a 50 États présents sur le continent américains auxquels on ajoute par erreur l'Alaska et Hawaii qui sont situés en dehors du continent. En plus des 50 États, il y a en plus le District de Columbia qui est souvent considéré comme un État même si ce n'est pas le cas (d'ailleurs, il ne couvre que 159 kilomètres carrés). Ce District est toutefois important étant donné la présence sur son territoire de la Capitale des États-Unis, Washington.

Même si l'on estime souvent que la population de nos voisins du sud est 10 fois plus élevée que celle du Canada, la population des États-Unis a en fait un poids démographique légèrement supérieur à 9 fois la population Canadienne. La très grande majorité des États américains (47 selon le ICBC, http://www.icbc.com/Licensing/lic_getlic_undglp_glpworks.html consulté en décembre 2004) ont adopté un système d'accès graduel à la conduite pour l'obtention du premier permis de conduire. Malgré cette présence très large de ce type de système, il faut préciser qu'aucun des différents systèmes d'accès graduel en application à travers les États-Unis n'est vraiment identique à celui d'un autre État étant donné les multiples différences observées quant aux restrictions imposées, aux délais minimum à respecter, à l'âge minimum, aux exigences minimales à respecter et à l'ensemble des autres éléments. De plus, pratiquement tous les systèmes en applications aux Etats-Unis ne s'appliquent qu'aux conducteurs de moins de 18 ans (sauf dans l'État du New jersey et celui du Maryland) alors qu'au Canada la situation inverse prévaut, puisque la grande majorité des programmes portent sur tous les nouveaux conducteurs peu importe leur âge (sauf dans le cas du système adopté au Québec qui s'applique uniquement aux moins de 25 ans, du moins pour le permis probatoire). Dans plusieurs États, il est possible d'entrer dans le processus d'accès au permis avant d'atteindre 16 ans, le minimum observé étant de 14 ans dans quelques États.

Faute de temps, il a malheureusement été nécessaire de faire un choix de quelques États pour en faire une description un peu plus détaillée en établissant un contact avec une personne ressources si possible et en utilisant ce qui est disponible dans le manuel du conducteur de ces États ainsi que sur les sites Web des différents départements des transports. Une priorité a été accordée aux États ayant adopté un système d'accès graduel depuis longtemps et surtout pour ceux ayant incorporé un « exit test », si c'est le cas. Mais précisons immédiatement qu'aucun État ayant cette caractéristique (présence d'un « exit test » ou d'un second examen sur route) n'a été identifié jusqu'à présent dans l'ensemble des États-Unis. En fait, nous avons plutôt trouvé quelques sources d'information mentionnant qu'il n'y a aucun État chez nos voisins du sud ayant un test semblable au « exit test » Ontairien (Williams & Mayhew, 1999 ; Wiggins, 2002 ; Ferguson, 2003 ; General Re Corporation, 2003). À titre d'introduction, nous présentons une vue d'ensemble de l'application du système d'accès graduel à travers les 50 États américains. Celle-ci est tirée d'une source d'information jugée relativement fiable bien que moins connue. Il s'agit d'un document publié par le groupe « Advocates for highway and auto safety » (http://www.saferoads.org). Le document, publié en décembre 2004, indique la présence ou non dans chacun des États de 14 lois ayant démontré leur efficacité à réduire le nombre d'accidents de la route, incluant le GDL qui est divisé en 4 éléments principaux : 1) Une période d'apprentissage (learner's permit) de 6 mois; 2) Un minimum de 30 à 50 heures de conduite supervisée pendant la période d'apprentissage; 3) Des restrictions sur les heures de conduite (de nuit); 4) Des restrictions quant aux nombre de jeunes passagers pouvant se trouver dans le véhicule conduit par un nouveau conducteur (un seul). En fonction de ces 4 éléments, un portrait de chacun des États est présenté. Au moment où le document a été complété, aucun des 50 États n'appliquaient les 4 éléments simultanément. Il faut toutefois mentionné que, par exemple, sur les heures de conduite non autorisées, ce rapport indique qu'il n'y a pas d'application de cette loi s'il y a une période d'interdiction mais que celle-ci est jugée trop courte. Il doit en effet y avoir une interdiction couvrant au moins la période comprise entre 10 heures du soir et 5 heures du matin pour être considérée en application. Les États ayant une interdiction couvrant de minuit à 5 heures ne sont donc pas désignés comme ayant une application optimale de contrôle. Il n'y a pas non plus de considération s'il y a une réduction de la période de 6 mois ou des 30 à 50 heures supervisées dans le cas des candidats suivant un cours de conduite. Du côté des États les plus « avancés » dans l'application d'un GDL, on compte un total de 16 qui appliquent au moins en partie chacun des 4 éléments retenus, il y a toutefois 7 États qui appliquent aucun ou un seul de ces éléments et pas nécessairement de façon complète. Selon cette même source, seulement 6 nouvelles lois ont été adoptées en 2004, dans 4 États différents, concernant les 4 éléments principaux identifiés par le groupe Advocates. Toujours sur la base des 4 éléments, nous pouvons mentionner que le Québec n'en applique qu'un seul, celui de la possession du permis d'apprenti pour au moins 6 mois (en fait la loi prévoit actuellement 12 mois pour ceux sans cours de conduite et 8 mois pour ceux avec cours) ; il n'y a pas de restriction sur les heures de conduite (la nuit), sur une durée minimum de conduite pendant la période probatoire (par exemple 30 à 50 heures minimum) ou sur le nombre de jeunes passagers pouvant prendre place à bord d'un véhicule conduit par un nouveau conducteur (un ou aucun dans certains États).

Pour ce qui touche à l'application de la loi, mentionnons que pour quelques États, les restrictions touchant les heures de conduite ou le nombre de passagers font partie de que qui est appelée la loi de la seconde offense (secondary enforcement law). Ceci consiste à ne pas arrêter un conducteur pour le seul motif de conduite à des heures non permises. L'arrestation doit avoir lieu pour une autre offense et ce n'est qu'en supplément à cette première infraction que le policier peut en

ajouter une seconde liée par exemple à la conduite à des heures non permises. Ceci a pour effet de réduire sensiblement le niveau de respect de ses lois jugées comme étant moins importantes. Ceci ne s'applique toutefois que dans certains États ; les autres permettant aux policiers d'émettre des billets d'infraction pour la seule raison de conduite à des heures prohibées ou uniquement pour avoir accepté trop de jeunes passagers dans un véhicule utilisé par un nouveau conducteur.

	6-Month Holding Period	30-50 Hrs. Supervised Driving	Nighttime Restriction	Passenger Restriction	Teen Driving Law Rating		6-Month Holding Period	30-50 Hrs. Supervised Driving	Nighttime Restriction	Passenger Restriction	Teen Driving Law Rating
AL	●	○	○	○		MT					●
AK	●	●	○	●		NE		○	○		●
AZ	○	○			●	NV	○	●		●	
AR	●				●	NH		○	○	●	
CA	●	●	○	●		NJ	●		○	●	
CO	●	●	○			NM	●	●	○	●	
CT	○			●	●	NY	○	○	●	○	
DE	●		●	○		NC	●		●	●	
DC	●	●	○	●		ND	●				●
FL	●	●	○			OH	●	●	○		
GA	●	○	○	●		OK	●	○			
HI	○				●	OR	●	●	○	●	
ID	○	●	●			PA	●	●	○		
IL	○	○	○	●		RI	●	●	○		
IN	○		○	●		SC	●	●	●	○	
IA	●	○	○			SD	○		●		
KS		●			●	TN	●	●	○	●	
KY	●				●	TX	●		○	●	
LA	●		○		●	UT		●	○	●	
ME	●	●	○	●		VT	●	●		●	
MD	○	●	○			VA	●	●	○	●	
MA	●	○	○	●		WA	●	●	○	●	
MI	●	●	○			WV	●	○	○	○	
MN	●	●				WI	●	●	○	●	
MS	●		●			WY	○				●
MO	●	○	○								

● = Optimal law ○ = Law does not satisfy Advocates' recommendations

● = Good = Caution ● = Danger

Advocates for Highway and Auto Safety
2005 State Highway Law Report

ajouter une seconde liée par exemple à la conduite à des heures non permises. Ceci a pour effet de réduire sensiblement le niveau de respect de ses lois jugées comme étant moins importantes. Ceci ne s'applique toutefois que dans certains États ; les autres permettant aux policiers d'émettre des billets d'infraction pour la seule raison de conduite à des heures prohibées ou uniquement pour avoir accepté trop de jeunes passagers dans un véhicule utilisé par un nouveau conducteur.

	6-Month Holding Period	30-50 Hrs. Supervised Driving	Nighttime Restriction	Passenger Restriction	Teen Driving Law Rating		6-Month Holding Period	30-50 Hrs. Supervised Driving	Nighttime Restriction	Passenger Restriction	Teen Driving Law Rating
AL	●	○	○	○	◉	MT					●
AK	●	●	○	●	◉	NE		○	○		●
AZ	○	○			●	NV	○	●		●	◉
AR	●				●	NH		○	○	●	◉
CA	●	●	○	●	◉	NJ	●		○	●	◉
CO	●	●	○		◉	NM	●	●	○	●	◉
CT	○			●	●	NY	○	○	●	○	◉
DE	●		●	○	◉	NC	●		●	●	◉
DC	●	●	○	●	◉	ND	●				●
FL	●	●	○		◉	OH	●	●	○		◉
GA	●	○	○	●	◉	OK	●	○			◉
HI	○				●	OR	●	●	○	●	◉
ID	○	●	●		◉	PA	●	●	○		◉
IL	○	○	○	●	◉	RI	●	●	○		◉
IN	○		○	●	◉	SC	●	●	●	○	◉
IA	●	○	○		◉	SD	○		●		◉
KS		●			●	TN	●	●	○	●	◉
KY	●				●	TX	●		○	●	◉
LA	●		○		●	UT		●	○	●	◉
ME	●	●	○	●	◉	VT	●	●		●	◉
MD	○	●	○		◉	VA	●	●	○	●	◉
MA	●	○	○	●	◉	WA	●	●	○	●	◉
MI	●	●	○		◉	WV	●	○	○	○	◉
MN	●	●			◉	WI	●	●	○	●	◉
MS	●		●		◉	WY	○				●
MO	●	○	○		◉						

● = Optimal law ○ = Law does not satisfy Advocates' recommendations

● = Good ◉ = Caution ● = Danger

Advocates for Highway and Auto Safety
2005 State Highway Law Report

Voici la liste des quelques États retenus pour une investigation plus approfondie de leur système d'accès au permis de conduire, pour les nouveaux conducteurs. D'abord pour confirmer ce qui a été trouvé avec les différentes sources d'information et, dans un deuxième temps, pour s'assurer qu'il n'y a effectivement pas de « exit test » présent aux États-Unis. La recherche de tests permettant d'évaluer les nouveaux conducteurs quant à leurs comportements et attitudes au volant est aussi toujours présente dans nos recherches. Nous avons donc retenu la Californie, la Caroline du nord, le Connecticut, la Floride, le Michigan, le New Jersey, (et le Montana pour faire ressortir l'écart marqué qu'il y a entre les différents États américains, cet État ayant peu d'éléments pouvant être qualifiés d'accès graduel à la conduite ou de mesures visant à contrôler l'accès au permis de conduire pour réduire les accidents).

3.7.6.1 Californie (California)

- California
  - Department of Transportation
  - PATH: Partners for Advanced Transit and Highways
  - Division of Traffic Operations http://www.dmv.ca.gov/pubs/hdbk/2003dl600toc1.htm
  - ** http://www.dmv.ca.gov/dl/dl.htm
  - ** http://www.dmv.ca.gov/dl/dl_info.htm#2508
  - Mass Transportation Program http://www.mrtraffic.com/kidlicns.htm
  - http://www.accidentreconstruction.com/news/jun99/063099c.html
  - http://www.aaa-calif.com/CORPINFO/GUIDES/TEENS.ASP

La Californie comptait 35 484 453 habitants en 2003 ou 12,2% des États-Unis (source : http://www.populationdata.net/). Il est donc l'État qui compte le plus d'habitants parmi les 50 États américains et sa population est plus nombreuse que celle du Canada en entier. La Californie est reconnue depuis plusieurs années comme étant l'un des États les plus avant-gardiste au monde dans plusieurs domaines ; ce qui est adopté en Californie est donc susceptible d'être adopté ailleurs au États-Unis, de même qu'au Canada. Cet État ne fut cependant pas le premier à adopter un système d'accès graduel à la conduite aux Etats-Unis.

Contexte général :
Un système d'accès graduel à la conduite existait en Californie depuis octobre 1983, il s'appelait le « Provisional driver licensing », mais les restrictions présentes étaient relativement minimales (possibilité de conduite avec les pleins privilèges dès 15 ans et ½ si le nouveau conducteur détenait son permis depuis 30 jours ou plus). Un nouveau programme, appelé le « Graduated driver licensing » comportant des modifications importantes a été intégré avec une loi mise en vigueur à compter du 1 juillet 1998, rendant ainsi la législation californienne une des plus restrictives des États-Unis (Rice, 2004). Ces modifications touchent par exemple les nouveaux conducteurs de moins de 18 ans qui ont maintenant un apprentissage prolongé, des restrictions sur les heures de conduite et sur le transport de jeunes passagers de moins de 20 ans ainsi que l'augmentation des heures de pratiques supervisées par un adulte, etc. Il n'y a pas de second examen sur route (exit test) et les mesures proposées, bien que relativement récentes, ne peuvent pas vraiment être considérées comme novatrices par rapport à la situation québécoise, même si cet État a été le premier à inclure une restriction sur la présence de jeunes passagers alors qu'un jeune conducteur est au volant (Williams & Mayhew, 2004). Il est obligatoire de suivre des cours de conduite pour avoir la possibilité de conduire avant d'avoir 18 ans. Une tolérance de zéro pour l'alcool est en place depuis 1994 avec une suspension du permis pendant 1 an pour les contrevenants de moins de 21 ans.

Contact personnel :
Afin d'obtenir des informations plus détaillée concernant le système en place en Californie, nous avons communiqué avec M. Robert Hagge ('Research Manager' au 'California Department of Motor Vehicles' Research and Development Branch'). Les informations ont été reçues le 7 février 2005. Nous avons utilisé notre grille standard de 10 questions adaptée au contexte de la

Californie. M. Hagge mentionne qu'il est obligatoire de suivre un cours de conduite afin d'accéder au permis de conduire. L'examen écrit, n'ayant pas de limite de temps pour le compléter, comporte 18 questions portant sur les lois régissant le renouvellement du permis (possible d'avoir jusqu'à 3 fautes et réussir). Il comporte aussi 36 questions portant sur les lois reliées au premier permis (possible d'avoir jusqu'à 6 réponses incorrectes) et 46 questions sur les lois liées au permis provisoire (possible de manquer 8 questions). Les sujets couverts à travers ces 100 questions (17 erreurs possibles) sont ceux présentés dans le manuel de l'usager (driver handbook). Un rapport d'évaluation portant sur ce test écrit nous a été envoyé par R. Hagge (reçu le 7 mars 2005). Bien que nous avons mentionné qu'il n'y avait aucun État américains où il y avait un second test sur route semblable à ce qui est fait en Ontario, ceci demeure effectivement vrai, mais la Californie utilise tout de même deux tests sur route différents. Le premier s'adresse aux nouveaux conducteurs qui suivent le processus menant à leur tout premier permis de conduire. Un second test sur route est utilisé pour évaluer les conducteurs expérimentés qui, pour diverses raisons, doivent passer un réexamen de leur habileté de conduite. Ce dernier inclut des éléments de conduire sur autoroute ainsi que des manœuvres qui testent leurs habiletés cognitives. M. Hagge nous informe également qu'à sa connaissance, il n'y a pas un État qui utilise un second test sur route destiné aux nouveaux conducteurs semblable à l'Ontario. Il serait toutefois intéressant de vérifier les éléments pouvant être tirés de cet autre test sur route et voir s'il pourrait être utilisé dans l'éventualité de la mise en place d'un second test sur route au Québec. La formation des formateurs ne semble pas être un domaine familier pour M. Hagge, mais il mentionne tout de même que leur formation comprend un minimum de deux semaines de cours en classes et qu'il y a également un entraînement sur route.

Selon R. Hagge, il n'y a pas de méthode permettant d'évaluer les attitudes ou les comportements futurs d'un candidat au permis de conduire lorsqu'il sera seul sur la route. Il est possible seulement de mesurer ses habiletés et non pas son attitude face à la conduite sécuritaire. En Californie, il n'y a pas de stage ou de cours obligatoire (ou suggéré) lorsqu'un conducteur reçoit une suspension ou une révocation de permis. Il n'y a que le temps écoulé qui lui permettra de récupérer son permis. Selon R. Hagge, il n'y a pas non plus de nouvelles technologies faisant partie des stratégies de l'administration afin d'aider les nouveaux conducteurs à améliorer leur dossier de conduite, par un meilleur suivi parental ou par les améliorations pouvant être apportées aux véhicules.

3.7.6.2 Caroline du Nord (North Carolina)

- North Carolina
  - Department of Transportation
  - ** http://www.dmv.dot.state.nc.us/
  - http://www.hsrc.unc.edu/pubinfo/grad_main.htm
  - Division of Highways
  - ITRE: UNC Institute for Transportation Research and Education
  - http://research.unc.edu/endeavors/fall2003/license.html

La Caroline du Nord comptait 8 541 221 habitants en 2004 (source : http://www.populationdata.net/), c'est-à-dire à peine 2,89% des États-Unis. Cet État est relativement rural bien qu'il soit situé à l'est des États-Unis, l'est étant une région plus urbanisée que l'ouest.

Contexte général :
La Caroline du Nord devient, le 1 décembre 1997, le second État (après le Michigan) à adopter un système complet d'accès graduel à la conduite (GDL) (voir le fichier : Gdl_North_Carolina_02_25 préparé par la « University of North Carolina Highway Safety Research Centre » en 2001). Des modifications supplémentaires entrent en vigueur le 1 décembre 2002 pour restreindre le nombre de jeunes passagers à bord d'un véhicule conduit par un nouveau conducteur. Un lien entre l'obtention d'un diplôme scolaire et la possibilité d'obtenir un permis de conduire est nécessaire pour les conducteurs de moins de 18 ans; Il faut présenter le certificat d'éligibilité à la conduite (« Driving Eligibility Certificate ») afin de répondre aux exigences d'accès au permis. Depuis le 1 juillet 2000, une perte du permis survient si le candidat reçoit une suspension à l'école pour plus de 10 jours consécutifs ou s'il reçoit une assignation pour suivre des cours alternatifs.

Contact personnel :

Afin d'avoir davantage de précisions quant au système d'accès graduel en place en Caroline du Nord, nous avons communiqué avec Robert D. Foss du « Highway Safety Research Center » de l'« University of North Carolina ». Il nous a mentionné, le 23 mars 2005, que les cours de conduite sont obligatoires dans cet État pour ceux de moins de 18 ans. Ils doivent passer un cours formel d'éducation à la conduite qui demande 30 heures de préparation en classe et 6 heures de pratique sur route avant d'être éligible à l'examen écrit. Il est nécessaire de passer une année avec un permis donnant droit de conduire uniquement avec un adulte ayant plus de 21 ans et avec 4 ans d'expérience. Après ce temps et s'ils n'ont pas reçu de contravention, ils peuvent se présenter à l'examen sur route. R. Foss n'était pas en mesure de répondre à nos questions portant spécifiquement sur les examens écrits ou sur route, il nous a toutefois suggéré de rejoindre M. Wayne Hurder, c'est finalement une collaboratrice de ce dernier qui nous a donné quelques informations complémentaires. Il n'y a pas de test permettant d'évaluer le comportement ou les attitudes au volant, le test est plutôt un test d'habileté. Le test écrit, qui n'a pas de limite de temps, compte 25 questions et l'accumulation de huit erreurs entraîne un échec. Le candidat peut tenter à nouveau de réussir le test écrit après un délai de 5 jours. Nous n'avons pas été en mesure

d'obtenir une copie des tests écrits ou des feuilles d'évaluation du test sur route. R. Foss nous a cependant confirmé qu'il n'y a pas de second test sur route en Caroline du Nord et il ignore s'il y a un État pour lequel se second test est utilisé. A notre question portant sur l'existence de test permettant d'évaluer l'attitude des nouveaux conducteurs ou leur futur comportement sur la route, il indique que, selon lui, il n'est pas possible actuellement et ***il ne sera jamais possible*** d'avoir ce genre de test. Par leur nature, les tests ne peuvent mesurer que les connaissances et possiblement les habiletés mais non le comportement qu'un conducteur pourra adopter une fois qu'il sera seul sur la route. La seule façon de faire cette évaluation, sans avoir d'effets perturbateurs toujours présents lors d'une situation de test, est d'examiner le dossier de conduite. C'est pourquoi il faut qu'un nouveau conducteur soit sans infractions pour au moins six mois avant de pouvoir avancer au niveau suivant de conduite. Actuellement, aucune nouvelles technologies n'est l'objet de promotion de la part du gouvernement de la Carolone du Nord mais une vaste étude est actuellement en train d'être élaborée, à grande échelle, afin d'évaluer l'utilité possible d'un de ces appareils. R. Foss termine en disant qu'il fait partie du seul groupe de son État travaillant sur le GDL. Plusieurs de ses collègues et lui-même travaillent sur ce sujet depuis environ 10 ans. À ce titre, il est d'avis que les tests formels ne vont pas produire une hausse de la sécurité. Leurs recherches, ainsi que pratiquement l'ensemble des travaux en psychologie sociale, indiquent que les comportements routiers qui mènent à des accidents, n'ont pratiquement rien à voir avec les connaissances. C'est plutôt les facteurs primaires qui sont les principaux éléments d'inclinaison vers un comportement précis, leurs habitudes, ainsi que plusieurs facteurs dans la situation immédiate qui influencent leur façon de conduire.

3.7.6.3 Connecticut

- Connecticut
  - Department of Transportation
  - Manuel : http://www.dmvct.org

Le Connecticut comptait 3 503 604 habitants en 2004 ou 1,19% des États-Unis (source : http://www.populationdata.net/). Il s'agit d'un État relativement petit en superficie mais densément peuplé. Il compte parmi les États situés les plus à l'est.

Contexte général :
Cet État a adopté un programme d'accès graduel à la conduite le 1ier janvier 1997. Ce programme ne s'applique qu'aux conducteurs de 16 et 17 ans. Les exigences sont relativement peu nombreuses dans cet État pour obtenir un permis de conduire, mais le nombre de passagers est toutefois restreint suite à une nouvelle loi en vigueur depuis le 1ier janvier 2004. Puisqu'il n'y a pas de phase intermédiaire (avec un permis probatoire par exemple) on peut se demander s'il s'agit véritablement d'un système à accès graduel. À notre avis, et malgré les informations contraires mentionnées sur le site web du Département des véhicules moteurs du Connecticut, il s'agit plutôt d'une première mesure visant à retarder légèrement l'acquisition d'un permis avec pleins privilèges mais puisque les trois phases ne sont pas présentes, il n'y a pas lieu d'associer ceci à un véritable programme d'accès graduel au permis. Ceci montre bien qu'il y a des différences très importantes dans l'implantation des différents systèmes aux États-Unis et que même s'il en porte le nom, il n'y a pas, selon nous, de système d'accès graduel à trois phases au Connecticut.

3.7.6.4 Floride (Florida)

- Florida
  - Department of Transportation
  - http://www.dot.state.fl.us/
  - http://www.hsmv.state.fl.us
  - Department of Highway Safety and Motor Vehicles

C'est la Floride qui a été le premier État américain à adopter un programme d'accès graduel à la conduite, le 1[ier] juillet 1996. La tolérance zéro en matière d'alcool au volant a été ajouté à la loi le 1[ier] janvier 1997, pour les moins de 21 ans Cet État peut être considéré comme étant relativement avant-gardiste en matière de lois et règlements portant sur la sécurité routière (plus exemple, la Floride a aussi été l'un des premiers États à interdire l'usage du téléphone cellulaire au volant). On compte 17 397 161 habitants (5,9 % des États-Unis) soit le quatrième plus peuplé des Etats-Unis après la Californie, le Texas et l'État de Ney York.

Contexte général :

Malgré l'image relativement avant-gardiste que la Floride peut projeter avec la présence du Cape Canaveral ou du « Walt Disney World Resort » et étant le premier État à avoir adopté un programme d'accès graduel à la conduite, il est surprenant de constater que la version la plus récente du manuel de l'utilisateur (Florida Driver's Handbook) qui est mis à jour chaque année dans plusieurs États, date de l'année 2000 (http://www.hsmv.state.fl.us/handbooks/englishfull/). Le programme d'accès graduel mis en place ne touche que les conducteurs de moins de 18 ans. Il n'y a qu'un test sur route dans le processus et deux permis différents doivent être obtenus (Learner's Driver License et Class E license) avant d'accéder au permis avec les pleins privilèges (Class D license).

3.7.6.5 Michigan

- Michigan
  - Department of Transportation
  - http://www.michigan.gov/sos/0,1607,7-127-1627_8669_8998---,00.html
  - Résumé http://www.michigan.gov/sos/0,1607,7-127-1627_8669_8998-22931--,00.html
  - Road skills test : http://www.sos.state.mi.us/bbos/3rdpt/rdsktsgd.html

Contexte général :
Selon Waller (2003) l'État du Michigan serait le premier à avoir exigé une certification parentale pour une période prolongée de la conduite pratique. Selon Kawanabe (site Web du National Conference of State Legislature : http://www.ncsl.org/programs/transportation/TRteendriver02.htm), le Michigan serait le second État (après la Floride) à implanter un système relativement complet d'accès graduel à la conduite, le 1ier avril 1997. Cet État compte 10 112 620 habitants, soit 3,4% de l'ensemble des États-Unis. Le candidat doit compléter deux segments de cours de conduite au cours de son apprentissage en plus de devoir passer trois niveaux de permis, le troisième étant celui donnant droit à tous les privilèges. Un seul examen sur route est exigé dans le cadre de l'accès graduel à la conduite. Un élément, qui est présenté comme étant indépendant du système d'accès graduel, est susceptible d'intéresser différentes administrations. En effet, en plus de l'accès graduel à la conduite imposé à tous les nouveaux conducteurs de moins de 18 ans, un programme probatoire d'une durée minimale de trois ans est appliqué à tous les nouveaux conducteurs (qu'ils soient jeunes ou non). Cette période de probation est automatiquement prolongée de 10 mois suite à une infraction, suspension ou un accident pour lequel il est responsable.

Contact personnel :
Dans le but de confirmer nos informations et pour en obtenir davantage, nous avons communiqué avec la Professeur Jean T. Shope qui travaille au « Transportation Research Institute » au Michigan. Quelques informations provenant de Susan Ferguson nous laissaient croire que le deuxième niveau de formation comportait des éléments sur la perception des dangers, sans indiquer la présence de test sur cette partie de la formation. Selon J. Shope, il n'y a pas de formation de ce type au second niveau (et il n'y a donc pas de test). Elle confirme qu'il n'y a qu'un seul test sur route et que la formation est obligatoire pour les moins de 18 ans, mais ne peut nous donner des détails sur le contenu de ce test. Pour la possibilité d'obtenir un test portant sur la prise de risque, la recherche de sensation ou les habitudes de conduite, elle ne croit pas que ce genre de test soit utilisé. Par contre, il y a un programme de suivi des conducteurs est présent et son application pourrait intéresser les dirigeants de la SAAQ (voir explications plus loin). Au point de vue des nouvelles technologies, J. Shope n'a pas d'indications lui laissant croire qu'il y a présentement une utilisation de ce type d'appareil dans le but d'améliorer la conduite des nouveaux conducteurs. Ces informations étaient à jour au début de juin 2005.

3.7.6.6 Montana

- Department of Transportation
- Permis, examen, etc.: du « Motor vehicle division » faisant partie du Département de la justice : http://doj.state.mt.us/driving/default.asp

Contexte général :

Afin d'illustrer les différences relativement importantes qu'il y a quant à l'adoption des lois régissant l'accès au permis de conduire à travers les États-Unis, nous avons retenu le Montana. Cet État n'a pas adopté de système s'apparentant à ce qui peut être associé à un accès graduel à la conduite même s'il est possible d'y obtenir un permis d'apprenti (learner's license). Le Montana compte seulement 926 865 habitants ou 0,31% de la population américaine. Après l'Alaska et le Wyoming, il est le troisième État le moins densément peuplé des États-Unis avec seulement 2,5 habitants par km^2 (en comparaison, on compte pas moins de 34 États ayant au moins 20 habitants par km^2). Cet État est situé dans la partie nord-ouest des Etats-Unis et il partage sa frontière nord avec le Canada. Il y a donc non seulement une grande diversité entre les différents systèmes d'accès graduel en place aux États-Unis, mais il y existe encore quelques États n'ayant toujours pas adhéré au système d'accès graduel, du moins en février 2005. Nous pouvons aussi souligner le fait que, contrairement à pratiquement tous les États, l'émission des permis de conduire au Montana fait partie du mandat du Département de la Justice, qui compte une division des véhicules moteurs, plutôt que d'être sous la responsabilité du département des transports. Depuis le 1^{ier} octobre 1995, il est illégal de conduire un véhicule au Montana à .02 ou plus, pour ceux de moins de 21 ans.

3.7.6.7 New Jersey

- New Jersey
  - Department of Transportation http://www.state.nj.us/mvc/
  - http://www.state.nj.us/mvc/cit_permits/d_pat_basicauto.html
  - Port Authority of New York and New Jersey
  - http://www.franklintwpnj.org/police_traffic_gradlic.html

Contexte général :
Le New Jersey est le seul État, avec le Maryland, à avoir adopté un système d'accès graduel à la conduite qui est appliqué à tous les nouveaux conducteurs alors que dans presque tous les autres États, le système s'applique uniquement aux moins de 18 ans. Il y a toutefois une précision importante à ajouter puisque même si le système graduel s'applique à tous les nouveaux conducteurs au New Jersey, les principales étapes menant au permis avec pleins privilèges ne sont pas identiques selon l'âge du candidat; elles sont plus restrictives pour ceux de 16 ans comparativement à ceux de 17 et les mesures appliquées aux 17 ans sont plus sévères que pour ceux de 21 ans. Il y a donc trois options différentes menant au permis avec pleins privilèges, déterminées selon l'âge du candidat au début du processus. Le système est entré en vigueur le 1^{ier} janvier 2001. Le New Jersey compte 8 698 879 habitants soit un peu moins de 3% des Etats-Unis.

Conclusion pour les États-Unis

Nous pouvons donc souligner les observations suivantes pour les Etats-Unis, à travers les nouvelles informations provenant de diverses sources. Il n'y a pas d'État ayant un second test sur route ou « exit test ». Il n'y a pas de test permettant de faire déterminer si un conducteur est plus susceptible qu'un autre à adopter des comportements à risque. Il est d'ailleurs indiqué qu'il ne sera jamais possible d'obtenir ce genre de test. Il n'y a que le dossier de conduite qui est utilisé afin de pénaliser les conducteurs fautifs. Les tests théoriques et pratiques sont relativement sommaires dans la mesure où il n'y a que des connaissances de base qui sont évaluée et bien que quelques administrations mentionnent l'importance du comportement routier, il n'y a pas d'outil permettant concrètement d'évaluer celui-ci. Nous nous sommes donc touné vers l'Europe pour voir ce qui est présent. Dans les pages précédentes, nous avons déjà présenté l'Allemagne, l'Autriche et la Belgique pour couvrir une partie de l'Europe (et l'Australie situé en Océanie), nous poursuivons avec le Finlande, la France et d'autres pays européens, dans les pages suivantes, en plus de la Nouvelle-Zélande qui est située aussi en Océanie.

3.7.7 Finlande (Finland)

http://www.ake.fi/index_e.asp

Contexte général :
La Finlande est un des rare pays, avec le Luxembourg et l'Estonie selon Groot et al. (2001), à avoir adopté, en 1990, un système appelé à 'deux phases' (voir la section 3.6 pour plus de détails). Ce système exige une formation théorique et pratique. Après cette formation, les examens peuvent être passées. La réussite aux examens permet d'obtenir un permis (provisoire selon Engström et al. 2003, probatoire selon la CEICA et temporaire selon Baughan et Simpson, 2002), suivi d'une seconde phase de formation axée sur les attitudes et les comportements. Il n'y a pas de test permettant d'évaluer l'apprentissage au cours de cette seconde partie de l'apprentissage, mais il est nécessaire de suivre cette formation pour accéder au permis avec pleins privilèges. Il n'y a donc pas de second test théorique ni de « exit test ». Ce système comporte plusieurs similitudes avec le système à accès graduel à la différence qu'il y a moins de restrictions pour la conduite. La Finlande compte 5 214 512 habitants en 2004.

Dans le texte de Baughan et Simpson (2002), nous avons trouvé un résumé de l'évaluation réalisée par Keskinen et al. (1999). Selon Baughan et Simpson, les travaux de Keskinen ont permis de démontrer un effet positif de la seconde phase de formation sur le bilan routier. La partie la plus intéressante dit ceci :

> The training, which was summarised by Keskinen *et al.* (1999), emphasises the importance of motivational influences on driver behaviour, and encourages drivers to reflect upon and evaluate their own experiences.
>
> Keskinen *et al.* (1999) were able to show evidence that the introduction of the second phase of driver training reduced novice driver accident liabilities, and accident rates per mile, during their second, third and fourth years of driving unsupervised.

Dans le texte de Senserrick et Whelan (2003), nous obtenons les principaux résultats de Keskinen :

> "For the four-year period following introduction of the GLS, a 25% decrease in crashes on slippery roads for 18-20 year-old males and a 50% decrease for males aged over 20 years was found. An 18% decrease was found for 18-20 year-old females. There was no significant change for females aged over 20 years. Similar percentage decreases were reported for crashes in the dark. The extent to which the reductions could be contributed to the GLS was complicated by the finding that there was a downward trend in crashes in Finland in general during the analysis period. However, crash reductions in the 2-4 years following the program were more marked than for the general crash trend."

Nous n'avons pas été en mesure d'obtenir directement le texte de Keskinen, mais nous savons que cet auteur a participé grandement à l'élaboration de la matrice GADGET. Il a participé à un texte présenté par Siegrist (1999) et portant sur la description détaillé de la matrice 'GADGET'

comptant 4 niveaux (voir section 3.3 pour une description plus complète de cette matrice). Un texte auquel Keskinen a participé est présent dans ce volumineux document. On y trouve ceci :

> « La vision hiérarchique du comportement humain signifie que l'acquisition des capacités peut commencer dès le niveau le plus bas (aptitudes motrices) et se poursuivre vers les niveaux les plus élevés impliquant des capacités plus complexes. L'apprentissage de capacités plus complexes, aux niveaux les plus élevés de la hiérarchie, peut démarrer en même temps que l'apprentissage des compétences des niveaux les plus bas, par exemple par l'observation, par des supports d'auto-formation et des cours magistraux. Selon le modèle hiérarchique de la conduite automobile (Hatakka, Keskinen, Katila & Laapotti, 1998), l'apprentissage aux deux niveaux les plus bas (maniement du véhicule, maîtrise des situations de circulation) est plus efficace quand il commence par les capacités nécessaires au maniement. A ces niveaux, l'apprentissage est directement lié à la conduite automobile et à ses exigences, alors qu'aux deux niveaux les plus élevés (objectifs de la conduite automobile et contexte social, projets de vie et aptitudes à la vie), l'apprentissage qui accroît la sécurité est associé à des connaissances de soi de plus grande ampleur, à ses propres tendances, aux objectifs plus généraux de vie et au style de vie. Les capacités auto-évaluatives à ces niveaux les plus élevés pourront être développées à tout moment, y compris dans des domaines autres que la conduite automobile. L'auto-évaluation est une manière d'attirer et de concentrer l'attention sur des lacunes et limites importantes, des facteurs motivationnels et des objectifs, qui peuvent être examinés et développés. »

Il est clair que la seconde phase de formation porte sur des éléments liés aux attitudes et comportements. Il serait intéressant d'approfondir le contenu de la formation offerte au deuxième niveau en Finlande, même si celle-ci ne comporte pas d'évaluation des candidats l'ayant complété. La baisse des accidents est un indice important disant qu'il y a sans doute quelques facteurs susceptibles d'améliorer le bilan routier des jeunes québécois si une formation similaire était exigée après une période de conduite de quelques mois avec un permis probatoire.

3.7.8 France

http://www.securiteroutiere.gouv.fr/
http://www.securiteroutiere.equipement.gouv.fr/data/revue/index.html
http://www.securiteroutiere.equipement.gouv.fr/infos-ref/education/metiers/le-brevet-pour-l-exercice-de-la-profession-d-ense.html
http://www.pratique.fr/vieprat/trans/
http://www.liensutiles.org/tptreg.htm
http://www.permisenligne.com/
Informations relativement détaillées sur les permis et examens :
***http://www.les-permis.com/ & http://www.lepermis.com
http://www.ediser.com/
Institut national de recherche sur les transports et leur sécurité (INRETS) :
http://www.inrets.fr & http://www.inrets.fr/infos/fiches/
Institut National de Sécurité Routière et de Recherches (INSERR) : http://www.inserr.org/
Autres :
http://www.automobileclub.org/html/permis/index_permis_probatoire.html
http://www.automobileclub.org/html/permis/index_permis_inter.html

Contexte général :
La France est doté depuis 1989 d'un système à phase unique qui est, depuis 1992, assujetti à un système de points. Le permis à points compte 12 points pour le permis avec plein privilège mais seulement 6 pour ceux en apprentissage. Des modifications ont été apportées au système au fil du temps et la plus importante est sans doute l'intégration d'un permis probatoire depuis le 1er mars 2004. Les candidats peuvent accéder au permis selon deux tracés. Le premier est appelé l'apprentissage anticipé à la conduite (AAC) qui permet de débuter la conduite plus rapidement. Le second cheminement, la filière traditionnelle, qui demande une formation minimale de 20 heures de pratique, donne un accès au permis seulement à 18 ans. Contrairement à ce que l'on peut penser, peu de candidats optent pour l'AAC. Selon Torres et Gauthier (2001), cette formation ne concerne en France que 22,7% des personnes ayant obtenu en 1999 un permis de catégorie B (comparable à la classe 5 au Québec, mais 3500 kg). Un élément autre que l'amélioration de la conduite peut susciter une demande pour l'AAC. Il s'agit de la possibilité d'obtenir des primes d'assurance réduites avec la réussite de la formation qui est obligatoire sous l'AAC. La France compte en 2005, incluant la population des départements d'outre-mer, 62 370 800 habitants.

Contacts personnels :
Nous avons été en mesure de faire vérifier le contenu des informations présentées pour la France par M. Matthieu Keith, élève-ingénieur à Polytech'Lille de France et nouvellement titulaire d'un permis de conduire de ce pays. Il a complété la phase d'apprentissage de la conduite en France à l'été 2004.

Certains éléments de formation en France sont intéressants. Il y a une obligation de suivre un cours de deux jours (16 heures) pour ceux ayant une perte de point trop élevée. Même s'il y a une possibilité d'accélérer l'accès à la conduite, la majorité opte pour ne pas utiliser cette option qu'est l'apprentissage anticipé de la conduite. Il n'y a pas beaucoup d'éléments inattendus mais

celui qui ressort est l'obligation des cours de conduite (au moins des cours pratique pour ceux qui suivent le trajet traditionnel), il y a le carnet de formation qui est aussi relativement exigeant ainsi que l'âge élevé (28 ans) qui est nécessaire pour les accompagnateurs qui ne sont pas professionnels. Il serait intéressant de penser à intégrer une formation pour les conducteurs québécois qui accumulent les billets d'infractions et l'accumulation de points d'inaptitude. Nous n'avons cependant pas été en mesure de trouver d'évaluation permettant de savoir si ce type de cours permet véritablement de modifier le comportement de ceux qui doivent le suivre ou ceux qui décident de le suivre pour récupérer des points.

3.7.9 Luxembourg

http://www.gouvernement.lu/ministeres/mini_transport.html
http://www.gouvernement.lu/dossiers/transports/accroute/index.html
http://www.gouvernement.lu/publications/rapportsactivite/
http://www.etat.lu
http://www.tr.etat.lu/pdc/ test de l'examen théorique

Contexte général :
Le Luxembourg est un des rares pays, avec la Finlande et l'Estonie selon Groot et al., 2001, à avoir adopté, en 1996 un système appelé à 'deux phases' (voir la section 3.6 pour plus de détails). Ce système exige une formation théorique et pratique. Après cette formation, Il est possible de tenter de réussir les examens. Après la réussite aux examens, l'on peut obtenir un permis (probatoire selon Engström et al. 2003, selon la CEICA, 2001 et selon Groot et al., 2001), suivi d'une seconde phase de formation. Il n'y a pas de test permettant d'évaluer l'apprentissage au cours de cette seconde partie de l'apprentissage, mais il est nécessaire de suivre cette formation pour accéder au permis avec pleins privilèges. Il n'y a donc pas de second test théorique ni de « exit test ». Ce système comporte plusieurs similitudes avec le système à accès graduel tout en ayant moins de restrictions. A compter du 1ier novembre 2002, le Luxembourg a introduction le permis à points ainsi que la pénalisation de délits de grande vitesse. Ce petit pays compte 462 690 habitants en 2004.

Il est passablement difficile de tracer un portrait détaillé de la formation au Luxembourg. Peu de documents sont disponibles et le site Web du Ministère des Transports n'est pas très élaboré. Il y a peu d'éléments qui semble intéressant et c'est pourquoi nous avons décidé de ne pas pousser davantage la recherche d'information sur ce pays. Seulement l'utilisation de simulateur de conduite pour la formation semble novatrice, mais nous ne pouvons dire si cette formation entraîne ou non une réduction des accidents etant donné l'absence d'évaluation.

3.7.10 Nouvelle-Zélande (New-Zealand)

http://www.ltsa.govt.nz/
http://www.ltsa.govt.nz/factsheets/58.html
http://www.ltsa.govt.nz/factsheets/45.html
The Ministry of Transport: http://www.transport.govt.nz/

Contexte général :
La Nouvelle-Zélande a le titre enviable d'être le tout premier endroit au monde où un système d'accès graduel à la conduite (GDL), relativement complet (restrictions sur la conduite de nuit et sur le nombre de passagers, etc.) et comptant trois phases a été implanté, le 1ier août 1987, pour tous les nouveaux conducteurs de 15 à 24 ans. Le GDL de la Nouvelle-Zélande a été modifié le 3 mai 1999, il s'applique depuis cette date à l'ensemble des nouveaux conducteurs peu importe leur âge, tout en conservant quelques différences pour les moins de 25 ans. La Nouvelle-Zélande compte sur deux programmes de cours de conduite (optionnels) appelés le « street talk » et le « New Zealand Defensive Driving Course ». Ce pays utilise également ce qui peut être appelé un « exit test », ou un second test sur route (le nom utilisé est le « Full licence test ») avant de permettre l'accès au permis avec pleins privilèges, mais ils ont aussi rejeté le « exit test » tel qu'utilisé en Ontario, ce qui fait donc en sorte que ces deux examens sont différents. Les données les plus récentes sur la population date de 2002 et l'on comptait 3 938 700 habitants. Une restructuration administrative a eu lieu en décembre 2004 par la fusion de la « Land Transport Safety Authority » (LTSA) avec la « Transfund New Zealand », donnant naissance à la nouvelle agence gouvernementale « Land Transport NZ ». Les informations relatives au processus d'accès au permis étaient toujours disponibles, en juin 2005, sur le site de la LTSA.

Contacts personnels :
Quelques informations ont été obtenues de la part de Dorothy Begg, qui est « Senior Research Fellow » au « Injury Prevention Research Unit » à l'« University of Otago »Dunedin, en Nouvelle-Zélande. Elle a participé à plusieurs études sur les jeunes conducteurs de ce pays. Par contre, seulement quelques questions ont trouvé une réponse et elle a demandé à Micahel Cummins de nous aider. Nous n'avons pas été en mesure d'avoir une copie des examens qui sont utilisé mais quelques informations assez précises sont présentées sur le site Web et il est possible d'en tirer des conclusions intéressantes. Notons immédiatement que même si un « exit test » est présent en Nouvelle-Zélande (il porte en fait le nom de « Full licence test »), il n'y a aucune évaluation, à sa connaissance, qui a été réalisé sur ce test (au 1 juin 2005), même si celui-ci est utilisé depuis mai 1999. Un autre point très important est le fait que ce « exit test » est très différent de celui utilisé en Ontario, un article faisant fois du rejet du test ontarien. Toujours selon Dr Begg, il n'y a pas de test permettant d'évaluer le comportement ou la prise de risque des nouveaux conducteurs.

Informations spécifiques à l'examen plus poussé sur route (full licence test) :
Le second test sur route dure 1 heure et est divisé en trois parties spécifiques. Une première partie porte sur la conduite de base (10 minutes), la seconde sur la détection et la réponse aux dangers routiers dans une zone résidentielle (15 minutes) et la troisième qui est aussi axée sur la détection des dangers routiers mais dans une zone de plus haute vitesse (20 minutes). Du temps est aussi

nécessaire pour la préparation et la remise du résultat du test. Il faut réussir la partie 1 du test avant de passer à la seconde puis à la troisième. Le résultat est donc donné dès la fin de chaque partie et il peut donc y avoir arrêt immédiat du test. Le fait d'atteindre le standard pour une habileté déterminée permet de recevoir un « oui ». Dans le cas contraire, un « non » est inscrit sur la feuille de résultat. Il faut atteindre 80% de « oui » pour réussir le test, ce pourcentage étant basé sur l'ensemble des trois parties. Les manœuvres qui sont testées sont les suivantes : virages, arrêts et autres, la conduite légale et sécuritaire tout au long du parcours, la position du véhicule, la vitesse, la marge de manœuvre par rapport aux autres véhicules, l'utilisation des clignotants, ne pas dépasser la vitesse permise et respecter les règles de conduite, etc.

L'identification et la réponse aux dangers de la route sont ensuite les principaux points évalués. Cette évaluation est initiée par la demande de l'examinateur faite au candidat d'observer et de se souvenir d'un danger lors de l'exécution d'une manœuvre particulière. Aussitôt que possible, alors que le véhicule a été immobilisé dans un lieu sécuritaire, il est demandé au candidat de décrire ce qui a constitué un danger et d'expliquer sa manœuvre. Par exemple lors d'un virage, il est attendu par l'examinateur des informations portant sur les autres usagers de la route au moment d'effectuer ce virage et ce sur quoi le candidat a dirigé son attention. La partie trois du test comporte également l'identification des dangers de la route et cette fois, il est demandé de conduire sur une route à plus haute vitesse (autoroute) et de donner des explications *en même temps*, sur ce qui est considéré comme un danger, donc sans s'arrêter dans un lieu sûr. Afin de bien faire la différence entre ce second test sur route utilisé en Nouvelle-Zélande et celui de l'Ontario, il est important de citer le texte de Robertson (2000) qui mentionne ceci :

> *"Based on LTSA specifications and the developers evaluation of available literature, the use of an existing GLS "exit" test such as the Ontario Ministry of Transport Class M (motorcycle) and G (car) tests was also rejected by the developers. Ontario is one of the few jurisdictions operating an exit test at the end of graduation. In the view of the developers, the Class M and G tests appeared to assess little beyond basic car control and road craft skills. These "exit" tests were also not based on the crash patterns of novice drivers per se but rather on expert panel approaches"*

Nous savons que ces deux tests sont très différents puisqu'une partie importante de celui utilisé en Nouvelle-Zélande porte sur le « Hazard Perception Test » sur route. Ce test de la Nouvelle-Zélande semble donc davantage comparable à ce qui est utilisé en Colombie-Britannique. De plus, il a été élaboré à partir des données d'accidents plutôt que sur les opinions d'experts.

3.7.11 Pays-Bas (Royaume des Pays-Bas) (Netherlands)

Il est important de noter que la Hollande, souvent considérée par erreur comme étant un pays à part entière, regroupe en fait deux Hollandes distinctes et celles-ci font plutôt partie intégrante, tout en étant la région la plus riche et la plus peuplée, du Royaume des Pays-Bas). Le Royaume des Pays-Bas est divisé en 12 provinces, incluant les deux Hollandes (la Hollande septentrionale, aussi appelée la Hollande du Nord, et la Hollande méridionale, appelée aussi la Hollande du sud).

http://www.rijbewijs.nl/;
http://www.rdw.nl;
http://www.cbr.nl L'Organisation d'examen pour le permis de conduire (Centraal Bureau Rijvaardigheidsbewijzen, ou CBR
http://www.minvenw.nl/
http://www.rijkswaterstaat.nl/
http://www.verkeerenwaterstaat.nl/?lc=nl Ministère des transports :

Contexte général :
Selon Groot et al. (2001) et Engström et al. (2002), les Pays-Bas, partie européenne du Royaume (le véritable nom du pays est le « Royaume des Pays-Bas », incluant les Pays-Bas, les Antilles néerlandaises et l'île d'Aruba) est doté d'un système d'accès au permis à phase unique. L'apprentissage se fait obligatoirement en passant par une école de conduite, comme c'est le cas en Allemagne. Il n'y a qu'un seul test théorique et un test pratique à réussir avant de pouvoir accéder au permis avec pleins privilèges. Contrairement à plusieurs pays, il est possible d'avoir plusieurs personnes en apprentissage dans le même véhicule pour recevoir une formation pratique. Il y a un programme d'apprentissage de la conduite accompagnée. Un programme spécifique de soutient à la sécurité routière (sustainable safety) a aussi été mis en place dans ce pays. Il est basé sensiblement sur la même philosophie que le programme de « vision zéro » qui a été adopté par la Suède. La barrière de la langue n'a pas permis d'obtenir beaucoup d'informations provenant de ce pays. Les données sur la population, qui date de juillet 2002, indiquent que ce pays compte 16 146 123 habitants.

3.7.12 Royaume-Uni (de Grande-Bretagne et Irlande du Nord) (United Kingdom)

Grande-Bretagne (Great Britain)

- **ANGLETERRE (England)**
- **ÉCOSSE (Scotland)**
- **PAYS DE GALLES (Wales)**

Irlande Du Nord (North Ireland)

http://www.doeni.gov.uk/
http://www.doeni.gov.uk/dvta
http://www.doeni.gov.uk/roadsafety/
http://www.dsa.gov.uk
http://www.dft.gov.uk/
http://www.dvlni.gov.uk/
http://www.dvla.gov.uk/drivers/drivers.htm
http://www.dvtani.gov.uk/home/index.asp
http://www.nics.gov.uk/press/env/021203b-env.htm
http://www.2pass.co.uk/faqhazard.htm
http://www.2pass.co.uk/theory.htm
http://www.thepass.org/abouttheukcardrivingtest.html
http://www.passplus.org.uk/new_index.asp
http://www.bsm.co.uk/learning_to_drive/index.html
http://www.coles.ic24.net/
http://www.learners.co.uk/index.htm
http://www.tso.co.uk/dsa.html

Contexte général :
Le Royaume-Uni (qui porte en fait le nom de 'Royaume-Uni de Grande-Bretagne et Irlande du Nord') regroupe quatre territoires avec une population totale estimée, au début de l'année 2005, à 59 911 586 habitants. Ce pays regroupe l'Angleterre (84% de la population), l'Écosse (8%), le Pays de Galles (5%) et l'Irlande du Nord (3%). La Grande-Bretagne regroupe l'Angleterre, l'Écosse et le Pays de Galles. Un des aspects intéressants pour lequel il était important de s'intéresser à ce pays est le fait qu'il est un des rares endroits, avec l'Australie, la Nouvelle-Zélande et la Colombie-Britannique, a avoir mis en application, depuis le 14 novembre 2002, un test de perception des dangers routiers (« Hazard Perception Test » ou HPT). Une nouvelle section, présente depuis le mois de septembre 2003, a été ajoutée à l'examen pratique, avant de commencer la conduite réelle. Des questions sont posées selon la forme « show me & tell me » pour déterminer si le candidat est en mesure d'identifier les principales composantes mécaniques du véhicule. Il doit par exemple indiquer où se trouve le réservoir contenant l'huile du moteur et dire comment il s'y prendrait pour vérifier le niveau d'huile. Des modifications récentes sont donc en applications ou en cours d'implantation sur ce territoire. Il n'y a toutefois pas de formation obligatoire, seuls les examens doivent être complétés avec succès. Même si la formation n'est pas obligatoire, Jonsson (2003) indique que pas moins de 98% ont une formation professionnelle avant de passer les tests. Il est d'ailleurs conseiller de débuter la formation pratique (obligation d'être accompagné) avant la théorie puisqu'il sera plus facile d'intégrer la théorie si le candidat a été sur la route au moins à quelques reprises. Quelques différences de

réglementation sont observées à l'intérieur de ce pays, par exemple entre la Grande-Bretagne et l'Irlande du Nord. Nous présentons ces différences dans la mesure où nous avons été en mesure d'obtenir une information spécifique à ces différents territoires, sinon, nous donnons l'information qui s'applique à la Grande-Bretagne ou à l'Angleterre, qui touche la plus grande partie de la population. Il y a deux principaux organismes pour liés à l'apprentissage de la conduite au Royaume-Uni : The Driver and Vehicle Testing Agency (DVTA) et The Driving Standards Agency (DSA).

Dans un texte récent (2002), le ministère pour les transports de Londres (Department for Transport, Local Government and the Regions: London) présente une étude détaillée pourtant sur diverses méthodes permettant d'améliorer la formation des conducteurs (« Introducing a More Structural Approch to Learning to Drive »). Ce document contient 18 mesures ayant été identifiées afin de voir s'il serait préférable de les implanter afin d'améliorer le bilan et d'atteindre les objectifs de réduction des accidents. Ces 18 options sont les suivantes :

Option 1 Introduction of mandatory logbooks for provisional licence holders
Option 2 Extending the learning period
Option 3 Introduction of new pre-test requirements
Option 4 Compulsory basic training
Option 5 Compulsory theory training
Option 6 Compulsory training for accompanying drivers
Option 7 Compulsory professional tuition
Option 8 Motorway training
Option 9 Compulsory skid training
Option 10 Introduction of a 4-week delay period before the practical driving test can be retaken
Option 11 Introduction of a probationary licence code for the first 2 years after passing the practical driving test
Option 12 Requirement to use P-plates for 6 or 12 months after passing the driving test
Option 13 Introduction of a second practical driving test
Option 14 Lower blood alcohol level for new drivers
Option 15 Restriction to low powered vehicles
Option 16 Lower speed limit for new drivers
Option 17 Restriction on night-time driving
Option 18 Restriction on carrying passengers

L'option no 13 porte sur la possibilité d'introduire un second examen sur route, après la période de deux ans de permis provisoire et juste avant d'accéder au permis avec pleins privilèges. Voici ce qui est mentionné après l'étude de cette option :

> "Furthermore, while a second driving test may demonstrate that a driver has reached a higher level of competence, it would not be able to test how someone drives when they are unaccompanied."
>
> "We are not aware of any evidence to demonstrate that such a system would improve novice driver safety. We do not therefore consider that the introduction of a second test would produce any significant safety benefits. Such a system would also be costly."

Malgré le fait qu'un second test sur route a été envisagé, ce choix n'a pas été retenu et à la fin de 2002, c'est le test portant sur la perception des dangers (Hazard Perception Test) qui a été intégré à l'examen théorique.

3.7.13 Suède (Sweden)

http://www.vv.se/templates/page3____1162.aspx
http://www.vv.se/templates/page3____5292.aspx

Contexte général :
La Suède est surtout reconnue au chapitre de la sécurité routière pour avoir adopté en 1997 ce qui est appelé la 'Vision Zéro'. Ce concept, contrairement à ce qui est souvent perçu, ne vise pas zéro accident, il vise plutôt zéro victime. La survenue d'accident demeure 'permise' dans ce contexte, mais à un niveau de violence qui n'entraîne pas de conséquences quant à la survie ou à la santé à long terme des individus impliqués. Sous ce concept de vision zéro, le système de transport doit être conçu de manière à permettre à protéger les usagers les plus vulnérables ou ceux qui sont les moins en mesure de résister à impact ayant une force élevée. La responsabilité des décès ou des blessures graves incombe à ceux qui conçoivent les systèmes de transports. En plus de ce vaste programme de vision zéro, la Suède est un des seuls pays européens ayant un système qui se rapproche le plus du modèle correspondant à un accès graduel. Selon Barlt (2000), il s'agit bel et bien d'un système d'accès graduel puisqu'il écrit : 'Road safety measures in Sweden cannot be summarised as a typical post licensing measure, but a comprehensive driver education system ("graduated licensing system") has been developed which also takes the time after the acquisition of the driving licence seriously.' Même si, selon cet auteur, il s'agit d'un système avec accès graduel, ce n'est l'avis de tous puisque Christie (2003) indique que cette option est seulement « considérée » par la Suède et non qu'elle est vraiment en application. Christie cite la 'Swedish National Road Administration' (appelé 'Vägverket') : 'Sweden has also contemplated the introduction of a graduated scheme, though it is labelled Graduated Driver Education to reflect the emphasis on education and driver development that is a hallmark of the Swedish approach to novice driver licensing (Vägverket, 2000).' Ce qui semble expliquer cette contradiction est le fait que le système en application est proche du GDL puisqu'il comporte une phase dite probatoire, mais qu'il ne comporte pas de restrictions spécifiques à cette phase, contrairement à ce qui est présent en Amérique du Nord. Nous avons également trouvé une autre façon de nommer le système Suédois, il s'agit de l'apprentissage prolongé qui est présenté par Gregersen et al. (2000) :'Mainly, two different types of systems have been used: an extended learning period and, graduated licensing. The general idea behind extending the learner-driving period in Sweden, Norway, France, Belgium and other countries is to increase the total bank of experience under supervision.' La Suède a réduit l'âge où il est possible de débuter la conduite afin d'allonger la période d'apprentissage, ce qui semble être différent, selon Gregersen et al (2002), de la notion stricte du GDL. Notons qu'avec la barrière de langue (la seule langue officielle en Suède étant le Suédois), nous sommes en mesure de présenter seulement un survol des principaux éléments de l'apprentissage de la conduite dans ce pays. Nous avons toutefois obtenu des informations en français et en anglais sur le site web de la 'Vägverket' ainsi que plusieurs textes complémentaires. La Suède comptait 8 943 892 habitants en 2003.

3.8 PERCEPTION DES DANGERS (« HAZARD PERCEPTION TEST »)

À travers notre recherche effectuée sur différents pays/États/provinces, nous avons constaté l'émergence d'un test pouvant être intégré à l'intérieur d'un système d'évaluation. Il s'agit du test portant sur la perception des dangers ou « Hazard Perception Test ». En fait, il serait préférable de souligner qu'il s'agit de plusieurs tests sur la perception des dangers puisque même s'ils portent exactement le même nom, ils sont différents. Tout comme les systèmes d'accès graduel à la conduite qui ont aussi très souvent la même appellation tout en étant très différents d'un territoire à l'autre. Les quatre pays/provinces faisant partie de notre étude et pour lesquels un test sur la perception des dangers est présent sont l'Australie, le Royaume-Uni, la Nouvelle-Zélande et la Colombie-Britannique. Nous présentons d'abord une définition avant de faire un rappel des tests présentement en application.

> "Hazard perception is the ability to identify situations at the earliest possible opportunity that might require a driver to take some form of avoiding action, such as changing speed or direction. This involves skills such as reading the road, scanning, joining a traffic stream, selecting a safe separation distance, using an appropriate speed, planning well ahead, and having good anticipation. Good scanning of the road environment, spotting potential hazards quickly, and anticipating the behaviour of other road users are critical to safety. *(...)* Experienced drivers perform better than new drivers, who in turn perform better than learner drivers. New drivers take up to two seconds longer to recognise hazardous situations than more practised drivers, and many practical test candidates demonstrate poor scanning and anticipation skills". Source : "Driver & Vehicule Testing Agency" et "Driving Standard Agancy" du Royaume-Uni (2000).

3.8.1 Australie

On accède au permis de second niveau (P2) après réussite du HPT (Hazard perception test). Ce test de perception des dangers est réalisé sur ordinateur. Il comporte 15 mises en situation en plus de deux supplémentaires pour se familiariser avec la procédure. Un document de 81 pages a été produit pour présenter en détails ce test, incluant sont développement (voir le texte suivant : Road_and_traffic_authority_HPHandbook_NSW.pdf). Plusieurs articles portant sur l'évaluation de la perception des dangers de la route ont été retrouvés et il est démontré que ce type de test permet de distinguer les conducteurs novices de ceux plus expérimentés. Malgré la difficulté pour obtenir des informations détaillées sur les tests exigés en Australie, il est important de constater la présence du test sur la perception des dangers ('Hazard Perception Test') de même que le test plus poussé appelé le 'Driver Qualification Test' qui est aussi fait uniquement sur ordinateur et qui contient une évaluation de la perception des dangers et de la capacité des candidats à bien réagir. Le fait de ne pas pouvoir bien percevoir les dangers semble être une lacune importante des nouveaux conducteurs et pour cette administration, il ne faut pas laisser conduire les candidats ayant de trop grandes difficultés dans cet aspect de la conduite automobile.

Informations spécifiques à l'examen plus poussé sur route DQT (full licence test) :
Il est possible d'obtenir le permis avec pleins privilèges après réussite d'un test plus poussé de connaissances de conduite. Ce test, le DQT, est divisé en deux parties et malgré son nom, est réalisé uniquement sur ordinateur. La première partie compte 15 questions et porte sur les connaissances de la conduite sécuritaire. La seconde partie contient un test plus poussé avec 10 mises en situation portant sur la perception des dangers (HPT). Il y a quatre réponses alternatives dans la première partie (plutôt que trois dans les tests pour obtenir le permis d'apprenti) et les questions sont plus difficiles. Les questions posées sont basées sur les recherches en sécurité et particulièrement sur les conducteurs moins expérimentés. L'évaluation couvrant la perception des dangers porte sur les cinq causes d'accidents les plus fréquentes pour les conducteurs détenant depuis peu un permis avec pleins privilèges. La première partie donne aussi trois questions pour se familiariser avec le système et tout au long de cette partie, il est possible de modifier sa réponse avant de la confirmer ainsi que passer à la question suivante pour y revenir plus tard. Il est toutefois impossible de modifier sa réponse dans la seconde partie du test et les questions doivent être traitées dans l'ordre qu'apparaissent les séquences filmées. À certain moment, il ne faut donc faire aucune action (ne pas toucher à l'écran tactile) alors que d'autres séquences contiennent plusieurs éléments potentiellement dangereux et il faut alors toucher l'écran autant de fois que nécessaire. Le résultat final est présenté de façon globale et non sur chaque question. Il est possible de reprendre ce test le jour ouvrable suivant.

Pour conclure la section portant sur l'Australie, nous retenons qu'il s'agit d'un pays qui fait figure de pionnier dans le domaine de la sécurité routière, ayant été le premier à adopter plusieurs mesures pour améliorer leur bilan routier. Malgré la difficulté pour obtenir des informations détaillées sur les tests, il est important de constater que ce pays a adopter un test sur la perception des dangers ('Hazard Perception Test') de même que le test plus poussé appelé le 'Driver Qualification Test' qui contient lui aussi une évaluation de la perception des dangers.

3.8.2 Royaume-Uni

La seconde partie de l'examen théorique est un « Hazard Perception Test ». Le HPT a été ajouté au test théorique le 14 novembre 2002. Un court tutorial est présenté sur l'ordinateur pour expliquer le fonctionnement de ce test. Il est aussi proposé d'utiliser 15 minutes pour se familiariser avec son fonctionnement. Une série de 14 vidéos sera présentée (provenant d'une banque d'environ 200 vidéos), d'une durée d'environ une minute chacune. Il y a 15 dangers potentiels à identifier, au moins un par vidéo ainsi qu'une vidéo qui en compte deux. Il n'y a pas de son, simplement une image qui défile. Chacune des vidéos débute par une image fixe et un compte à rebours de 10 secondes est visible. À la fin du décompte, la séquence vidéo s'anime et il est demandé de cliquer avec la souris chaque fois qu'il y a un danger potentiel. Il est très important de ne pas cliquer avant qu'il y ait un danger potentiel « en développement » sans quoi aucun point n'est accordé. Un drapeau rouge s'affiche pour indiquer que le programme a enregistré la décision du candidat (un drapeau pour chaque clique). À la fin de la vidéo, le ou les drapeaux sont effacés pour repartir à zéro avec la vidéo suivante. Bien que chacune des vidéos contient plusieurs dangers potentiels, seulement celui qui se matérialise en danger réel et qui implique d'autres usagers de la route doit être marqué (c'est-à-dire celui qui requiert une action de la part du conducteur pour éviter le danger, comme réduire sa vitesse ou changer de direction).

Le résultat obtenu dépend de la rapidité à repérer le danger potentiel qui se matérialise en danger réel. Le temps écoulé entre l'apparition à l'écran du danger potentiel jusqu'à l'arrivé du véhicule au niveau du danger correspond à la fenêtre de temps qui déterminera le pointage. Cette fenêtre de temps est divisée en 5 segments égaux. Si le clique de la souris est fait au cours du premier segment (c'est-à-dire dès que le danger potentiel apparaît), une note de 5 est accordée. Si le clique est fait au second segment, la note de 4 est accordée, et ainsi de suite jusqu'à un point pour le segment no 5. Le système est précis à un 25e de seconde. S'il n'y a pas de clique au cours de la fenêtre de temps, il n'y a aucun point.

Exemple des 5 segments d'une séquence vidéo :

Source : http://www.learnerdriving.com/Driving_Lessons/Theory_Test/theory_test.html

Le système intègre une méthode de contrôle permettant d'éviter de cliquer trop souvent ou encore s'il y a tentative de déjouer le système. Une note de zéro sera alors reçue pour un segment de vidéo manqué. À la fin, le résultat des deux parties de l'examen théorique sera disponible. La note maximale pour le HPT est de 75 (15x5). Pour avoir la note de passage, il faut atteindre 44. Il faut réussir séparément les deux parties du test théorique pour passer ce test. L'échec à l'une ou l'autre des parties entraîne la reprise entière des deux parties, ce qui peut être fait après une période d'attente de trois jours ouvrables.

Malgré le fait qu'un second test sur route (« exit test ») a été envisagé par ce pays, ce choix n'a pas été retenu et à la fin de 2002, c'est le test portant sur la perception des dangers (Hazard Perception Test) qui a été intégré à l'examen théorique.

Grayson et Sexton (2002) on produit un document détaillé sur le développement du test de perception des dangers (The_development_of_hazard_perception_testing_TRL558.pdf). Ils présentent plusieurs facteurs vantant les mérites d'une bonne perception des dangers ainsi que la possibilité de l'améliorer par une formation. Ils mentionnent aussi dans leur document que ce test est différent de celui qui est utilisé en Australie. Un autre élément important de cette mesure d'évaluation est le fait qu'il est possible d'améliorer la perception des dangers chez un candidats identifié comme ayant des lacunes à ce niveau. Une formation peut être donnée afin de pallier à cette difficulté pour ainsi s'assurer que ceux qui obtiennent leur permis puissent utiliser cet important outil pour réduire leur risque d'accident. Il faut noter qu'il s'agit ici de pallier à une lacune qui est involontaire et non de tenter de modifier un comportement délinquant qui serait volontairement adopté par un conducteur, comme par exemple la conduite à haute vitesse ou le dépassement dans des zones interdites. Dans leur conclusion, Grayson et Sexton (2002) écrivent ceci :

> "The literature review provides strong support for hazard perception testing and training. The theoretical basis is sound, there is good evidence that it is a skill that improves with

> experience, it is capable of being improved through training, and there are indications that poor hazard perception skills are associated with elevated accident risk."

En plus de cet appui pour évaluer la perception des dangers, ils précisent qu'une formation d'environ trois heures serait suffisante pour permettre aux apprentis conducteurs d'atteindre des résultats semblables aux conducteurs expérimentés au niveau de la perception des dangers, ce qui pourrait leur permettre de d'avoir une effet bénéfique sur les accidents et plus particulièrement au cours des deux ou trois premières années de conduite, là où ils apprennent normalement à développer cette aptitude.

3.8.3 Nouvelle-Zélande

Informations spécifiques à l'examen plus poussé sur route (full licence test) :
Le second test sur route présent en Nouvelle-Zélande dure 1 heure et est divisé en trois parties spécifiques. Une première partie porte sur la conduite de base (10 minutes), la seconde sur la détection et la réponse aux dangers routiers dans une zone résidentielle (15 minutes) et la troisième qui est aussi axée sur la détection des dangers routiers, mais dans une zone de plus haute vitesse (20 minutes). Du temps est aussi utilisé pour la préparation à l'examen et la remise du résultat du test. Il faut réussir la partie 1 du test avant de passer à la seconde puis à la troisième. Le résultat est donc donné dès la fin de chaque partie et il peut donc y avoir arrêt immédiat du test. Le fait d'atteindre le standard pour une habileté déterminée permet de recevoir un « oui ». Dans le cas contraire, un « non » est inscrit sur la feuille de résultat. Il faut atteindre 80% de « oui » pour réussir le test, ce pourcentage étant basé sur l'ensemble des trois parties. Les manœuvres qui sont testées sont les suivantes : virages, arrêts et autres, la conduite légale et sécuritaire tout au long du parcours, la position du véhicule, la vitesse, la marge de manœuvre par rapport aux autres véhicules, l'utilisation des clignotants, ne pas dépasser la vitesse permise et respecter les règles de conduite, etc.

L'identification et la réponse aux dangers de la route sont ensuite les principaux points évalués. Cette évaluation est initiée par la demande de l'examinateur faite au candidat d'observer et de se souvenir d'un danger lors de l'exécution d'une manœuvre particulière. Aussitôt que possible, alors que le véhicule a été immobilisé dans un lieu sécuritaire, il est demandé au candidat de décrire ce qui a constitué un danger et d'expliquer sa manœuvre. Par exemple lors d'un virage, il est attendu par l'examinateur des informations portant sur les autres usagers de la route au moment d'effectuer ce virage et ce sur quoi le candidat a dirigé son attention. La partie trois du test comporte également l'identification des dangers de la route et cette fois, il est demandé de conduire sur une route à plus haute vitesse (autoroute) et de donner des explications *en même temps*, sur ce qui est considéré comme un danger, donc sans s'arrêter dans un lieu sûr. Afin de bien faire la différence entre ce second test sur route utilisé en Nouvelle-Zélande et le « exit test » utilisé en Ontario, nous pouvons citer le texte de Robertson (2000) :

> *"Based on LTSA specifications and the developers evaluation of available literature, the use of an existing GLS "exit" test such as the Ontario Ministry of Transport Class M (motorcycle) and G (car) tests was also rejected by the developers. Ontario is one of the few jurisdictions operating an exit test at the end of graduation. In the view of the*

developers, the Class M and G tests appeared to assess little beyond basic car control and road craft skills. These "exit" tests were also not based on the crash patterns of novice drivers per se but rather on expert panel approaches"

Nous savons que ces deux tests sont très différents puisqu'une partie importante de celui utilisé en Nouvelle-Zélande porte sur le « Hazard Perception Test » sur route. Ce test de la Nouvelle-Zélande semble davantage comparable à ce qui est utilisé en Colombie-Britannique (voir ci-dessous). De plus, il a été élaboré à partir des données d'accidents plutôt que sur les opinions d'experts.

3.8.4 Colombie-Britannique

À l'intérieur des deux tests sur route, il est demandé au candidat d'identifier les dangers perçus dans une certaine portion du parcours d'examen, ce qui est en fait un « Hazard perception test », mais en conduite réelle comme en Nouvelle-Zélande et non pas avec l'aide de séquences vidéo sur ordinateur. Les candidats doivent donc compléter avec succès une section de l'examen sur route appelée le « Hazard perception » qui consiste à identifier des éléments potentiellement dangereux sur la route pendant que le véhicule est en mouvement. Dans la grande majorité des évaluations sur route (incluant le Québec), il est demandé au candidat de parler le moins possible, de poser ses questions au début de l'examen et d'éviter de communiquer avec l'évaluateur en cours d'examen afin de se concentrer sur sa tâche. Il nous apparaît toutefois important, avec le modèle utilisé en Colombie-Britannique, d'inclure dans l'évaluation une section permettant de porter un jugement sur la capacité du candidat à anticiper ce qui peut potentiellement représenter un danger. Il est à noter que lors de ce test, le fait d'identifier comme dangereux des éléments qui ne le sont pas entraîne une perte de points.

Informations spécifiques à l'examen standard sur route, premier niveau (class 7 road test) :

Il est mentionné que l'examinateur qui fait passer l'essai sur route évalue l'habileté à conduire, la maîtrise et le souci de la sécurité au volant. L'examinateur vérifie que vous connaissez les différentes commandes, que vous attachez votre ceinture de sécurité et que vous réglez votre siège, les rétroviseurs et l'appuie-tête pour un maximum de sécurité. L'essai sur route de classe 7 vise à tester vos aptitudes liées à la stratégie « voir-penser-agir » : observation, perception des dangers, contrôle de la vitesse, maintien des créneaux, contrôle de la direction et communication. Au cours de cet examen, il est demandé au candidat d'identifier les dangers qu'il voit sur la route. Il ne faut pas nommer d'éléments non potentiellement dangereux (comme un arbre qui n'obstrue pas la visibilité), mais identifier les manœuvres ou mouvement de véhicule pouvant être à risque incluant les panneaux de couleur jaune ou orange identifiant un danger potentiel.

Informations spécifiques à l'examen approfondi sur route, second niveau (class 5 road test) :

L'examen sur route permettant d'obtenir la classe 5 (permis avec pleins privilèges) vérifie les mêmes aptitudes que celui de la classe 7 : observation, perception des dangers, contrôle de la vitesse, maintien des créneaux, contrôle de la direction et communication. À certaines étapes durant l'essai sur route, l'examinateur vous demandera de nommer les dangers que vous observez. Vous devrez regarder à l'avant et dans vos rétroviseurs pour repérer tous les dangers potentiels à l'avant, sur les côtés ou à l'arrière de votre véhicule.

En plus de ces quatre différents tests portant le nom de "Hazard Perception Test", nous savons que plusieurs autres ont été ou sont encore en application. Whelan et al (2004) fait en un paragraphe la revue de plusieurs tests dont la méthode d'application est différente mais qui visent tous à évaluer la perception des dangers chez les candidats au permis.

> "There have been a variety of methodologies used to test hazard perception (see Farrand & McKenna, 2001). These include the identification of hazards encountered on a test drive (Soliday, 1974), the ranking of photographed traffic scenes on a scale of hazardousness (Armsby, Boyle, & Wright, 1989), the presentation of video scenes requiring various ratings including the danger and difficulty involved in the scene (Groeger & Chapman, 1996), rating of risk presented in video or photographed traffic scenes (Finn & Bragg, 1986), and the measurement of visual search patterns whilst driving a test route (Mourant & Rockwell, 1972; Underwood, Crundall, & Chapman, 2002) or when watching video traffic scenes (Chapman & Underwood, 1998)."

Même si l'application est très variable, le but de tous ces tests est donc sensiblement le même : déterminer si un candidat au permis est en mesure de détecter de façon rapide un danger réelle ou potentiel sur la route et pour lequel il doit réagir correctement (ralentir, effectuer un virage, etc.) afin d'éviter que ce danger n'évolue de façon à produire une collision.

Nous avons été en mesure de d'obtenir un bon nombre de texte portant sur ce type de test malgré le fait qu'au départ de notre recherche, ce concept nous était inconnu. Non seulement les textes sont relativement nombreux (comparativement au « exit test ») et qu'il a des applications plus étendues que le « exit test », mais en plus des évaluations sont disponibles.

Christie et Harrisson (2003) vont plus loin que la simple efficacité de la perception des dangers, ils associent cette perception des dangers à un des éléments supérieurs des habiletés de conduite qu'il serait souhaitable d'inclure dans les programmes de formation

> "Research shows programs that are likely to be effective are those that focus on the development of higher-order skills and competencies, such as hazard perception/hazard behaviour, understanding driving goals and contexts, self-evaluation and knowledge, and understanding driving motives. Novice driver training of the future should involve more guided development and shaping of appropriate behaviour, rather than instruction-based training or education per se."

Une mise en garde est toutefois faite par Christie et Harrisson (2003) et celle-ci porte sur la possibilité de donner une formation permettant d'améliorer la perception des dangers chez les conducteurs novices. Il est vrai qu'une formation permet d'améliorer les résultats aux tests, mais il n'y a pas d'évaluation qui ont été faites et qui pourraient démontrer qu'il y a une baisse subséquente des accidents :

> "The other fundamental problem with research in this area is that there have been no demonstrations that training in HP reduces crash risk. Studies thus far have demonstrated that HP training improves performance on HP tests, but this does not necessarily mean that trained drivers are safer than other novices. Training on a task that is related to the

operationalisation of HP used in the HPT may improve performance on that task without influencing performance on the underlying HP construct that is associated with crash involvement. This is an important issue and will need to be addressed before resourcing of HP training can be justified."

Malgré son apparence conviviale, il n'y a donc passablement de travail et de recherche à faire avant de pouvoir intégrer un test semblable au Québec. Malgré cela, nous constatons qu'il y a un plus grands nombre d'études portant sur ce sujet et que ce type de test est en application dans un plus grand nombre de pays que c'est le cas pour le "exit test" de l'Ontario.

QUELQUES TEXTES PORTANT SUR LE « HAZARD PERCEPTION TEST »

- Butler_AAA_driver_education_R_6p (et aussi sa présentation .ppt)
- Chapman_Underwood_Roberts_Visual_search_patterns_in_trained_and_untrained_novice_drivers
- **** Christie_Harrison_Driver_Training_and_Education_Programs_of_the_Future (voir p 22)
- Crundall_Chapman_Phelps_Underwood_Eye_movements_and_hazard_perception_in_police_pursuit_12p
- Crundall_Underwood_Chapman_Attending_to_the_Peripheral_World_While_Driving_17p
- Crundall_Underwood_Effects_of_experience_and_processing_demands_on_visual_information_11p
- ** Deery_Hazard_and_risk_perception_among_young_novice_drivers_12p
- Drummond_An_overview_of_novice_driver_performance_issues
- ** DVTA_DSA_Hazard_perceptrion_testing_A_discussion_document_22p
- Farrand_McKenna_Risk_perception_in_novice_drivers_the_relationship_between_12p
- Government_of_Western_Australia_Hazard_perception_test_Booklet_12p
- Grayson_Groeger_Risk_hazard_perception_and_perceived_control_8p
- Grayson_Maycock_Groeger_Risk_hazard_perception_and_perceived_control_TRL560
- ** Grayson_Sexton_The_development_of_hazard_perception_testing_TRL558
- Haworth_Mulvihill_Hazard_percepttion_and_responding_in_car_drivers_N_10p
- Haworth_Symmons_Kowadlo_Hazard_perception_by_inexperienced_motorcyclists_50p
- ** Horswill_Waylen_Tofield_Drivers_Ratings_of_Different_Components_of_Their_Own_19p
- * Leadbeatter_Catchpole_Victorias_update_hazard_perception_test_11p
- Mayhew_Simpson_TIRF_GL_for_Motorcyclists (voir page 47 et autres pages…)
- Regan_Triggs_A_CD_ROM_product_for_enhancing_perceptual
- Rosenbloom_Wolf_Sensation_seeking_and_detection_of_risky_road_signals
- Sexton_Development_of_hazard_perception_testing_11p
- Underwood_Chapman_Bowden_Crundall_Visual_search_while_driving
- Underwood_Crundall_Chapman_Selective_searching_while_driving_12p
- Velichkovsky_Rothert_Kopf_Towards_an_express-diagnostics_for_level__hazard_perception
- * Whelan_Senserrick_Groeger_Learner_driver_experience_project

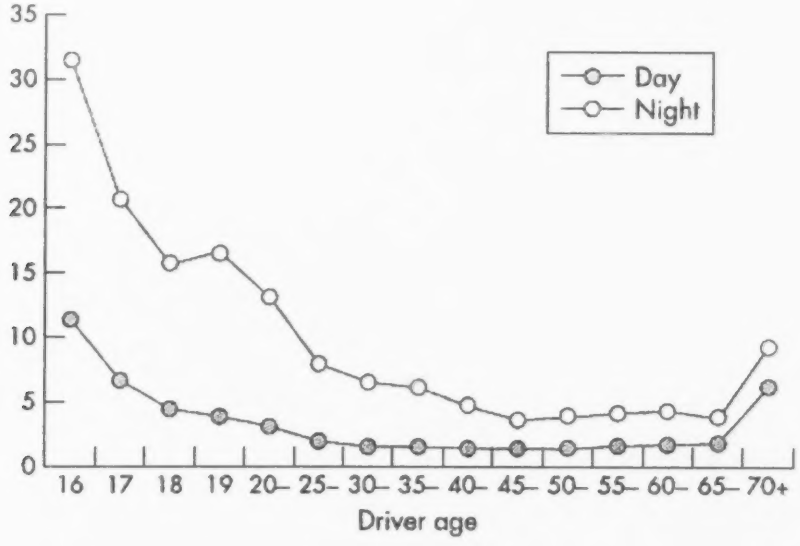
Sites Web :
http://www.dir.ie/roadsafety/roadsafety12.htm

Critique du HPT, par un auteur qui l'appelle le « Hazard Deception Test » :
http://www.driving.org/FailingThe.html

3.9 IMPORTANCE DE RESTREINDRE LA CONDUITE DE NUIT

Un des aspects important de l'accès graduel à la conduite (GDL) est l'importance d'acquérir de l'expérience de conduite dans un cadre qui minimise les risques d'accidents. À mesure que la personne avance dans son apprentissage et qu'elle démontre sa capacité à conduire sans infraction et accident, elle peut bénéficier de privilèges plus grands et finir par compléter les différentes étapes qui mènent au permis donnant droit à l'ensemble des privilèges (conduite sans restrictions, mais nécessitant toujours un sens des responsabilités). Une vaste possibilité s'offre aux administrations pour s'assurer que l'apprentissage se déroule dans un environnement le plus sécuritaire possible. Il y par exemple l'interdiction de conduire sur certaines routes, comme en Ontario où, au premier niveau de l'apprentissage (G1), il n'est pas autorisé de conduire sur les routes dont la limite de vitesse permise est supérieure à 80 km/h notamment les routes de la " série 400 ", ni sur des voies rapides comme la Queen Elizabeth Way, sauf si la personne qui accompagne est un enseignant d'auto-école autorisé en Ontario. L'interdiction de conduire non accompagné fait aussi partie de cette série de restriction visant à réduire les risque tout en favorisant l'accumulation d'expérience chez la personne qui est en phase d'apprentissage. Une des restrictions faisant partie intégrante de l'accès graduel à la conduite est la restriction portant sur les heures de conduite, particulièrement la conduite durant la nuit.

Williams et Ferguson (2002) indiquent que le risque d'accidents est plus élevé chez les jeunes conducteurs, mais qu'il est encore plus élevé si la conduite se déroule la nuit, comparativement aux conducteurs plus âgés.



Accidents mortels par 100 millions de miles, jours versus nuit, selon l'âge du conducteur, 1995-1996, Source : Williams et Ferguson (2002).

Un document préparé par le NHTSA et présenté récemment par le IIHS (2005) pose directement la question à savoir si la restriction de la conduite de nuit est élément clé dans le cadre d'un programme d'accès graduel à la conduite :
Source : http://www.hwysafety.org/safety%5Ffacts/state%5Flaws/grad%5Flic.pdf

> "Is a nighttime driving restriction a critical component of graduated licensing? Yes. Forty-two percent of the deaths of teenagers in motor vehicles during 2003 occurred between 9 p.m. and 6 a.m. Studies show that nighttime driving restrictions typically are associated with crash reductions of 40 to 60 percent during the restricted hours."

Il est aussi important d'ajouter que la restriction de la conduite de nuit n'est pas seulement un élément qui est jugé comme primordial, il faut aussi ajouter que les heures de restriction, si elles ne couvrent pas suffisamment la période avant minuit, est évaluée comme n'étant pas suffisante. Dans le système de notation qui permet d'évaluer si le système est ou non en place dans divers États/provinces, le fait de restreindre la conduite à partir de 9h ou 10h jusqu'au lendemain matin (5h ou 6h am) donne droit à deux point alors qu'une restriction imposée après 10h p.m. ne donne qu'un point et aucun s'il n'y a pas de restriction. Voir les pointages à :
http://www.hwysafety.org/safety%5Ffacts/state%5Flaws/grad%5Flicense.htm

L'Ontario a imposé une interdiction de conduire entre minuit et cinq heures du matin, ce qui n'est pas jugé complet. Quant au Québec, qui n'a aucune restriction sur les heures de conduite de ses apprentis ou pour ceux ayant le permis probatoire, il n'est pas considéré comme ayant un système complet d'accès graduel à la conduite même si le système québécois en porte le nom. Une difficulté d'application de cette mesure peut rendre les administrateurs hésitant à l'adopter, mais l'apprentissage graduel indique que les risques doivent être minimisés tout en favorisant l'accumulation d'expérience de conduite. Pour les territoires où l'apprentissage se fait aussi en conduite de nuit, les risques sont plus élevés.

Selon Begg et al. (2001), un des éléments ayant un effet positif avec le système d'accès graduel à la conduite de la Nouvelle-Zélande est principalement l'adoption du couvre-feu (interdiction de conduire entre 10h pm et 5h am).

Begg_Stephenson_Alsop_Langley_Impact_of_GDL_restrictions_on_crashes__New_Zealand_R_5p

> "This suggests that the GDL restrictions, and in particular the night-time driving curfew, have made a positive contribution to the reduction in young driver crashes that has occurred since the GDL system was introduced in 1987."

L'interdiction de conduire la nuit n'est pas simplement la diminution du risque que représente la conduite alors que la luminosité est moindre. Il y a également la réduction du risque de conduite alors que les risques sont multiples, qu'il y a de plus fortes chances d'être sous l'effet de l'alcool par exemple et aussi de circuler avec un plus grand nombre de passagers dans la voiture, donc d'accroître le nombre de victimes potentielles. Selon Doherty et al. (1998), qui a utilisé des données provenant du ministère des Transports de l'Ontario,

Doherty_Andrey_MacGrefor_The_Situational_Risks_of_Young_Drivers

"Results indicate that the accident involvement rates of 16-19 year old drivers are higher than those of 20-24 and 25-59 year olds in all situations that were examined, but that they were disproportionately high on weekends, at nighttime and with passengers."

Il serait facile de penser que le risque que représente la conduite de nuit est plus élevé chez les jeunes de la même façon qu'il est plus élevé chez les conducteurs plus expérimentés, mais selon Lam (2003), le risque est proportionnellement plus élevé chez les jeunes que chez les conducteurs plus âgés. Les données proviennent de l'Australie.

Lam_Factor_associated_with_fatal_and_injurious

"This exploratory study investigated factors associated with car crash injury among learner drivers across difference ages by using data routinely collected by the NSW police. The results obtained indicated that some factors are commonly associated with car crash injury across nearly all ages. On the other hand, some others are more age specific. (...) Night time driving posed a special risk to learner drivers aged 20–24 years old, but not other age groups."

Presseur et al. (2001) soulèvent aussi le risque d'accidents en conduite de nuit chez les jeunes conducteurs, mais ils indiquent aussi une difficulté d'application de cette restriction, que faire avec les jeunes qui ont un travail de nuit ou qui doivent suivre des cours qui se terminent à 10h pm ? Là où la conduite la nuit est interdite pour les jeunes conducteurs, des exceptions sont prévues pour ceux qui se déplacent pour se rendre à leur travail, pour leurs études ou en cas d'urgence (se rendre à l'hôpital par exemple). Mais pour circuler le soir, il faut nécessairement obtenir un papier de l'employeur ou des responsables du cours afin de démontrer que le trajet est effectué dans ce cadre et non pour d'autres raisons. L'application de cette loi peut donc être difficile à appliquer, mais plusieurs sont d'avis qu'il est essentiel de l'incorporer afin de minimiser les risques de collision.

"In fact, while drivers ages 16 to 17 accumulate only 14 percent of their miles driven between the hours of 9 p.m. and 6 a.m., they experience 39 percent of their fatal crashes during that time period. It is highly likely that some of the increased risk at night is due to the consumption of alcohol or drugs. An integral element in any graduated licensing system is a restriction against night driving—other than for work or school or when accompanied by a parent or guardian—during the intermediate or restricted phase of the system."

Dans un court texte, Williams (2003) déclare qu'il est temps d'appliquer l'ensemble des mesures qui sont associées à l'apprentissage de la conduite dans le cadre de l'accès graduel et que toutes les restrictions doivent être utilisées incluant particulièrement la conduite de nuit, ainsi que sur les passagers pouvant être admis dans un véhicule conduit par une conducteur novice.

Williams_introduction_The_compelling_case

« The strength of the systems varies widely, and some graduated licensing programs are ''in name only. » « Late-night driving and transporting passengers are well-established high-risk activities for teenagers, and nighttime and passenger restrictions during this stage are considered to be the keystones of graduated licensing. Although most states now have late-

night restrictions, they typically start at midnight or 1 a.m., and the majority of states have no passenger restrictions at all. » « The lessons include the importance of a comprehensive system involving both nighttime and passenger restrictions »

Précédemment, Williams et al. (2002) avaient présenté un article basé sur une enquête auprès des jeunes conducteurs de la Californie et des parents, suite à l'implantation du GDL, afin de savoir ce qu'ils pensent du nouveau système. Les parents appuient très fortement les nouvelles règles alors que l'appui des jeunes conducteurs est un peu moins fort tout en étant présent. La restriction sur le nombre de passagers semble plus difficile à accepter que l'allongement de la période d'apprenti et la conduite de nuit.

Williams_Nelson_Leaf_Responses_of_teenagers_and_their_parents_to_Californias

L'acceptation d'une telle mesure et son application par les forces policières ont sans doute inciter l'administration de la SAAQ à ne pas inclure cette restriction dans la réglementation actuelle, mais en plus des différents examens et des tests qu'il est nécessaire de réussir pour pouvoir conduire un véhicule routier, nous ne pouvions passer sous silence le fait que l'apprentissage graduel ne comporte pas uniquement ces test mais qu'il compte aussi une série de mesures visant à permettre un apprentissage graduel qui limite les dangers et permet a'acquérir de l'expérience. Le permis probatoire permet actuellement aux québécois de conduire la nuit, contrairement à l'Ontario qui a imposé une restriction à ce chapitre. Les système sont tous différents à travers le monde et la comparaison entre les différents systèmes est très difficile. Il ne faudrait pas attribuer à l'excellence des tests de conduite une meilleure performance au niveau du bilan routier alors que la conduite ne se déroule pas dans le même contexte, alors que les risques sont aussi diminués par les plus grandes restrictions imposées suivant la réussite des tests de conduite. Dans le même ordre d'idée, nous présentons quelques informations portant sur la restriction quant aux passagers dans la section suivante.

3.10IMPORTANCE DE RESTREINDRE LE NOMBRE DE PASSAGERS

Il n'y a pas que les restrictions portant sur la conduite de nuit qui devrait être intégré à un programme complet d'accès graduel à la conduite, le nombre de passagers doit aussi être restreint selon plusieurs auteurs et organismes. Un document publié par le IIHS (Status Report du Insurance Institute for Highway Safety, 1999) et portant sur la première évaluation du GDL aux États-Unis (État de la Floride), indique que 13 éléments devraient faire partie intégrante d'un programme complet d'apprentissage de la conduite avec accès graduel. Parmi ces éléments, on retrouve au point 9 la limitation des passagers au cours de la phase intermédiaire, parce qu'il y a une hausse du risque durant cette période (début de la conduite non accompagnée). Au point 11, il est aussi proposé de considérer un « exit test » avant l'obtention du permis donnant droit à tous les privilèges.

"To assist legislators, the Institute and the Traffic Injury Research Foundation in Canada have identified the core provisions of an ideal graduated licensing law:

1. Consider the age makeup of the beginning driver population in deciding whether to apply restrictions to all beginners or only younger ones. In the United States, young drivers constitute the largest group of beginners and have the highest crash risk.
2. Implement a three-stage licensing system beginning with a supervised learning period. Then comes an intermediate license that allows some unsupervised driving and, finally, full privileges.
3. Maintain the starting age for learning at 16, or raise it to 16. Some jurisdictions have lowered the starting age, which may increase rather than decrease risk.
4. Require adult supervision in the learning stage. Restrict driving at the adult's discretion.
5. Require 30 to 50 hours of driving, some of which should be allocated to night driving. Adult supervisors would certify that the required number of hours had been driven.
6. Establish a minimum six-month learner's phase. In some places, this phase lasts a year.
7. Don't permit unsupervised driving before age 161/2. The highest risk is when beginners first get licenses and can drive unsupervised.
8. Restrict unsupervised driving at night, ideally starting at 9 or 10 p.m. Work-related driving generally is allowed. Driving to and from schoolrelated activities often is permitted, too.
9. **Limit teen passengers during some or all of the intermediate phase because unsupervised driving with teenage passengers increases crash risk.**
10. Hold beginners in the intermediate stage until at least age 18. Both inexperience and immaturity contribute to young drivers' high crash rates, and graduated systems can address both by delaying fullprivilege driving.
11. **Consider an exit test to measure knowledge and competence before fullprivilege driving.**
12. Penalize beginners with poor driving records by delaying graduation to fullprivilege driving.
13. Graduated licensing works with or without formal driver education programs. When training is available, it should be integrated to complement graduated licensing."

Il y a de bonnes raisons pour que plusieurs auteurs insistent sur l'intégration de cette restriction visant à réduire le nombre d'accidents et de victimes. Williams et al. (2002) présentent des résultats très intéressant sur les taux d'accidents, selon l'âge des conducteurs et le nombre de passagers présents dans le véhicule. Plusieurs points sont soulignés :

> "(1) The increased risk associated with passengers is present only for teenage drivers; it is more pronounced among the youngest teenagers. For older drivers, passenger presence is associated with decreased risk. This is unlike late night driving, which increases the risk for drivers of all ages.
> (2) Crash risk for teenage drivers increases incrementally with one, two, three, or more passengers. With two, three, or more passengers crash risk is 3–5 times greater than when driving alone.
> (3) The increased crash risk with passengers present exists for both daytime and nighttime hours in about the same proportions, although overall crash risks are much higher at night. In one study, driver death rates from 10 pm to 6 am were 1.74 times higher with passengers present than without passengers. During the daytime the rates were 1.77 times higher.
> (4) Part of the increased injury risk with passengers could be because higher vehicle occupancy by itself increases the opportunity for injury in a crash. However, there is increased risk for young drivers with passengers in studies based on involvement in crashes, including property damage crashes, or deaths to drivers per million trips; in neither of these cases is the influence of high vehicle occupancy on injury a factor.
> (5) The increased risk when transporting passengers is evident in fatal crashes, nonfatal injury crashes, and property damage only crashes. This is unlike late night driving, which for young people elevates only the risk of a fatal crash."

Williams_Ferguson_Rationale_for_graduated_licensing_and_the_risks_it_should_address

La Figure 6 présente clairement le risque plus élevé pour les jeunes conducteurs transportant des passagers dans leur véhicule.

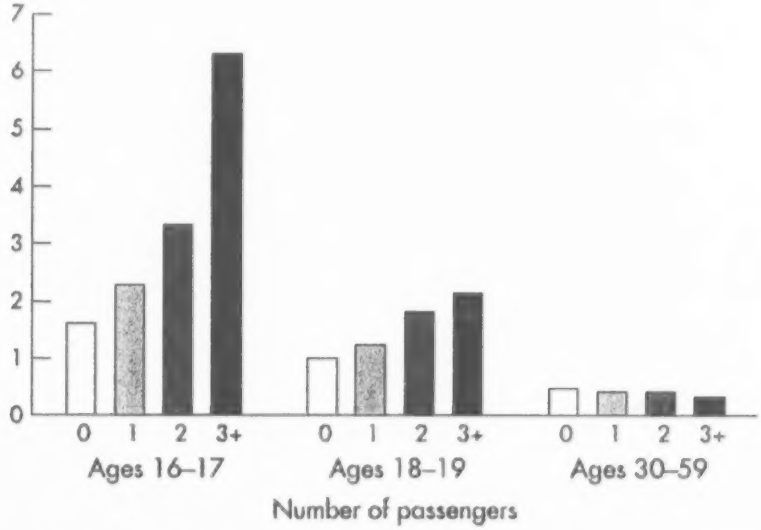


Figure 6 : Taux d'accidents selon l'âge du conducteur et le nombre de passagers par 10 000 trajets, données du NPTS (1990) et NASS/GES (1988-94).

Dans leur conclusion, ces mêmes auteurs montrent l'importance de considérer ces deux mesures, la conduite de nuit et les passagers, ne laissant pas de doute quant à la nécessité d'intégrer les deux dans un programme visant à réduite les accidents :

> "The excess crash risk of young, beginning drivers is indisputable. The combination of youth and inexperience leads to heightened crash risk in every driving situation, but as this paper outlines, certain situations contribute to even greater risk, most notably nighttime driving and driving with passengers in the peer group. There may be additional driving situations that entail crash risk, but it is doubtful if any other risk situations occur frequently enough to constitute a major problem that should be addressed in a graduated system."

Chen et al. (2000) et Chen et al. (2001) est souvent cité pour démontrer la surreprésentation des jeunes conducteurs ayant des passagers. Ils présentent de nombreux tableaux en fonction en autres de l'âge et du sexe du conducteur et les résultats sont particulièrement marquants. Ces tableaux donnent les risques relatifs séparément pour les conducteurs et les conductrices de 16 ans, de 17 ans et pour les 30-59 ans. Par exemple, le risque relatif chez les hommes de 16 ans atteint 3,48 et 2,40 chez les femmes pour des trajets avec plus de 3 passagers contre 0,59 et 0,96 respectivement chez les hommes et les femmes de 30 à 59 ans. Les risques avec présence de passagers comparativement à aucun passager sont aussi plus élevés tant durant le jour que la nuit et la gravité des accidents est aussi plus élevée. L'âge des passagers semble aussi avoir un lien avec la gravité, les passagers de 13 à 19 ans et ceux de 20 à 29 ans sont présents dans des accidents où il y a des taux de mortalité plus élevés pour 1000 accidents alors que le risque relatif n'est pas statiquement différent lorsque les passagers ont 30 ans et plus. Il est dommage que la distinction entre les différents âges ne soit pas plus fine car ceci aurait permis une comparaison avec l'âge où il est permis d'accompagner un conducteur apprenti. Au Québec, un accompagnateur dois détenir un permis valide depuis au moins deux ans et ne pas avoir un permis probatoire, ce qui fait qu'il peut avoir 18 ans et 8 mois et être accompagnateur.

Tout comme pour la restriction quant à la conduite de nuit, il est difficile de comparer les différents système d'accès au permis lorsque la conduite suivant l'obtention de celui-ci n'est pas soumise aux même règle de conduite. Il peut y avoir une bonne sélection qui est réalisé par la mise en place de bons tests théorique ou pratique, mais comment comparer les taux d'accidents ou la gravité d'un pays à l'autre lorsqu'il n'y a aucune restriction dans un pays et des restrictions complètes dans l'autre ?

Nous ne présentons pas les effets importants de la conduite de nuit ou de la restriction des passagers simplement pour en mesurer les effets, mais surtout parce que le Québec dit avoir un système d'accès graduel à la conduite et que ce système inclut ces deux importantes restrictions alors qu'il ne font pas partie du système en place au Québec. L'Ontario a une restriction sur la conduite de nuit et lors de notre recherche d'information pour cette province, elle songeait à adopter une loi pour restreindre le nombre de passager. Il est aussi possible de moduler l'application de cette restriction en fonction du dossier de conduite comme c'est le cas en Australie (province le la Nouvelle Galles du Sud). Depuis juillet 2005, s'il y a perte de permis dans cette province, une restriction de un seul passager, pour une période de 12 mois, est imposée après la récupération du permis.

Textes portant sur la présence de passagers lorsqu'un nouveau conducteur est au volant :

Chen_Baker_Braver_Li_Carrying_passengers_as_a_risk_factor_for_crashes
Cette étude montre que le risque d'accidents chez les jeunes conducteurs augmente avec le nombre de passagers. Il est donc recommandé de restreindre le nombre de passagers lors de la période d'apprentissage et dans le cadre du GDL.

Chen_Braver_Baker_Potentiel_benefits_of_restrictions_on_transport_of_teenage_passengers
Estimation de la réduction du nombre de décès dans le cas d'une restriction du nombre de passagers des véhicules utilisés par les nouveaux conducteurs.

Cooper_Atkins_Gillen_Measuring_the_impact_of_passenger_restrictions_on_new
Évaluation de l'effet suite à l'adoption de restrictions quant au nombre de passagers pouvant prendre place dans le véhicule d'un nouveau conducteur (en Californie).

Doherty_Andrey_MacGrefor_The_Situational_Risks_of_Young_Drivers
Augmentation du risque d'accidents chez les jeunes de 16-19 ans lorsqu'ils conduise la fin de semaine, la nuit et/ou avec des passagers.

Goodwin_Foss_Graduated_driver_licensing_restrictions_awareness_compliance
Questionnaire permettant de connaître les infractions liées aux restrictions sur la conduite de nuit et sur le nombre de passagers ainsi que la connaissance du système par les policiers.

Lam_Norton_Woodward_Passenger_carriage_and_car_crash_injury
Comparaisons des risques d'accidents selon la présence de passagers ou non. Un risque plus élevé est observé en présence de passagers.

Lin_Fearn_The_Provisional_License_Night_&_Passenger
Bon texte portant sur les restrictions quant à la conduite de nuit et sur le nombre de passagers. Présentation d'une recension des écrits sur le sujet.

Masten_Hagge_Evaluation_of_Californias_graduated_driver_licensing_program
Évaluation du système d'accès graduel de la Californie. Il n'y a pas d'effet global mais il y a une baisse légère des accidents pour ce qui est de la restriction de la conduite de nuit et davantage pour la restriction du nombre de passagers. Des méthodes différentes ont été utilisées pour mesurer l'effet global et l'effet des deux restrictions.

National_Transportation_Safety_Board_H02_31_32_19p_avec_cartes_US

Recommandations visant à réduire les accidents des jeunes conducteurs aux États-Unis en appliquant des restrictions quant au nombre de passagers. Des statistiques et des descriptions d'accidents sont présentées.

Padlo_Aultman-Hall_Passengers_and_other_factors_affecting_young_TRB_05-0550
Texte récent (2004) du Connecticut visant à établir « la propension » des jeunes conducteurs (16-20) et des aînés (plus de 65) à être responsables d'un accident alors qu'ils conduisent la nuit, sur différents types de route ou avec un certain nombre de passagers. Les résultats montrent un risque plus élevé d'accident pour les jeunes conducteurs la nuit, sur autoroute et avec passagers.

Preusser_Ferguson_Williams_The_Effect_of_Teenage_Passengers
Mesure du risque d'accidents mortels selon la présence ou non de passagers. Les résultats indiquent un risque plus élevé pour les 24 ans et moins lorsqu'il y a des passagers, un risque neutre chez les 25-29 ans et un risque moindre pour les 30 ans et plus.

* Preusser_Leaf_Provisional_License
Étude qui supporte la présence d'un permis provisoire ou intermédiaire entre le permis d'apprenti et le permis avec pleins privilèges. Ce permis permet de prendre de l'expérience tout en ayant certaines restrictions (conduite de nuit, nombre de passagers, alcool, etc.) afin de réduire les risques d'accidents. Les États ayant ces restrictions présentent des risques moindres que ceux sans restrictions. Les parents supportent fortement le GDL ainsi que les restrictions associées au permis provisoire.

** Regan_Mitsopoulos_Unserstanding_passenger_influences_on_driver_behaviour
Étude fouillée de l'Australie (165 pages) utilisant un questionnaire et trois "focus group" pour déterminer l'influence des passagers (positive et négative) sur le conducteurs.

*** Senserrick_Whelan_GDL_effectiveness_of_systems_and_individual
Document fouillé (120 pages) provenant de l'Australie et décrivant le système en place. Des informations de plusieurs pays sont aussi présentées et l'efficacité de mesures distinctes comme la limite de passagers ou la conduite de nuit.
Source : http://www.monash.edu.au/muarc/reports/muarc209.pdf

sr3602_From_age_16_to_16_1_2
Status Report du Insurance Institute for Highway Safety (IIHS) (février 2001) portant sur la différence entre un conducteur de 16 ans et un de 16 ans ½. Il est aussi question de la baisse des accidents observée dans trois États avec le GDL et du risque plus élevé avec la présence de passagers.

Williams_Shabanova_Responsibility_of_drivers_by_age_and_gender
Établissement de la responsabilité de l'accident en fonction de l'âge et du sexe. Il est recommandé d'interdire les passagers dans le cadre du GDL.

Williams_Teenage_drivers_Patterns_of_Risk

Déterminer la différence de risque entre les jeunes conducteurs et ceux plus expérimentés. Il y a plusieurs facteurs identifiés (conduite de nuit, passagers, alcool) et les différences forment la base de ce qui doit être le GDL.

Williams_teenage_passengers_in_motor_vehicle_crashes

Présentation de l'effet de la présence de passagers dans le véhicule d'un jeune conducteur avec plusieurs chiffres à l'appui.

Difficulté à avoir une obéissance à la restriction portant sur la conduite avec passagers: "Survey data from New Zealand also suggest that compliance will be more of an issue with passenger restrictions than in the case of night driving restrictions. For example, in one survey, 65 percent of males and 70 percent of females reported violating the passenger restriction at least sometimes, compared with 52 percent of males and 45 percent of females who said they at least sometimes violated the nighttime restriction (Harre et al., 1996).

Williamson_Why_young_divers_over_represented_in_crashes_2003

Du NSW (Australie), recension des écrits expliquant la surreprésentation des jeunes dans les accident (couvre la période 2000 à 2003). Manque d'info sur l'exposition au risque dans les études portant sur la restriction des passagers. Un jeune conducteur qui transporte des passagers peut utiliser davantage la voiture pour aller reconduire des jeunes de son âge qui n'ont pas encore de permis : "The problem with all of these studies, however, is that they have largely ignored the possibility that the apparently higher rates of crashes involving passengers may be due to higher levels of exposure to these circumstances amongst young drivers." (p. 6). "These reviews argue that this suggests that the effect of the GLS is more to do with the restrictions imposed on driving which reduces the exposure of young drivers to the road environment rather than the development of safer drivers. (p. 11).

3.11 « L'EFFET DU PRISONNIER »

Le système d'accès graduel à la conduite pose une importante question. Étant donné les nombreuses restrictions imposées aux candidats et ajouté à cela la relative inefficacité des cours de conduite, les conducteurs qui traversent le programme sont-ils réellement de meilleurs conducteurs (meilleurs comportements) ou ont-ils moins d'accidents simplement à cause d'une exposition au risque réduite par les restrictions qui leur sont imposées (pas de conduite la nuit, pas de passagers, pas de conduite sur certaines autoroutes, limites de vitesse moindres, perte de permis plus rapide, etc.) ? Il existe un écart important entre les taux d'accidents observés durant la période d'apprenti (faibles) et les taux d'accidents observés au cours de la période de permis probatoire (élevés). Le fait de conduire un véhicule en présence d'un accompagnateur incite fortement le candidat à adopter un comportement exemplaire lorsqu'il est au volant. Mais dès que l'accompagnateur n'est plus présent (avec le permis probatoire au Québec), la conduite peut être très différente (prise de risque plus élevée). Ce phénomène peut être comparé, pour la période d'accompagnement, à un prisonnier qui serait sous la surveillance constante d'un gardien. Il ne fait rien de répréhensible tant qu'il est surveillé. Il respecte les règlements justement à cause de cette surveillance, mais lorsque le gardien n'est plus là, que le prisonnier est libéré, il y a une modification du comportement qui correspond dorénavant à la véritable personnalité de l'individu. Selon Wouters et Bos (2000), les personnes qui savent qu'elles sont observées ont tendance à modifier leurs comportements. Cette modification du comportement est aussi présente si la surveillance est exercée à l'aide d'un appareil (nouvelles technologies). Selon ces deux auteurs, durant la période d'observation, qui couvre dans cette étude 3 100 véhicules années et compte un total de 1 836 accident, l'enregistrement de paramètres liés à la conduite aux Pays-Bas et en Belgique a permis de réduire les accidents d'environ 20%. Pour obtenir une mesure portant sur de la modification du comportement pouvant être observée au Québec, nous pouvons citer les travaux de Bouchard et al (2000) qui présentent le nombre de décès dans les accidents impliquant de jeunes conducteurs. Nous y apprenons d'abord qu'en 1998-1999, le nombre de conducteurs avec permis d'apprenti était d'un peu moins de 120 000 et que les détenteurs de permis probatoire atteignaient sensiblement le même nombre ou étaient légèrement plus nombreux. Quant aux décès, un total de 29 est associé aux conducteurs apprentis alors que pas moins de 305 sont comptés dans les accidents avec un conducteur probatoire, entre janvier 1995 et juin 1999. Les décès liés aux accidents d'apprentis comptent donc pour moins de 10% de ce qui est observé chez les conducteurs probatoires. Ces chiffres ne tiennent pas compte de l'exposition au risque, qui est certainement moindre chez les apprentis, mais l'écart est suffisamment grand entre les deux groupes pour soupçonner la présence d'autres facteurs explicatifs dont un comportement différent (plus à risque) avec le permis probatoire, malgré une augmentation des habiletés de conduite grâce à l'augmentation de l'expérience. Cet écart permet de considérer le fait que la mesure des taux d'accidents lors de la conduite non accompagnée permet sans doute de mieux évaluer la capacité à former de meilleurs conducteurs plutôt que d'utiliser cette mesure alors que la conduite doit se faire accompagnée.

Mais comment faire pour savoir si le candidat au permis va mettre en application la formation qu'il reçoit, ou l'autoformation qu'il se donne, au moment ou viendra le temps de conduire seul ou en compagnie de jeunes de son âge ? Les effets positifs constatés pour la vaste majorité des systèmes d'accès graduel ne permettent pas, en général, de distinguer si l'amélioration du bilan

après leur implantation produit de meilleurs conducteurs ou simplement des conducteurs plus contraints qu'avant (moins exposés). Il semble aussi presque impossible de déterminer avant la conduite réelle si les bonnes habiletés seront ou non mise en pratique. Les résultats positifs des systèmes d'accès graduels ne sont pas mis en cause ici. Ils demeurent pratiquement tous positifs peu importe le mécanisme lié à l'amélioration qu'apportent ces systèmes, mais la question demeure pertinente quant à savoir *comment* ces programmes parviennent à abaisser les taux d'accidents et une réponse à ceci permettrait de mieux orienter le développement de ce type de programme. Si c'est seulement les contraintes qui ont un effet positif, il serait préférable d'agir principalement sur cet aspect, alors que si la formation joue aussi un rôle, il faudrait en tenir compte et la développer davantage. Williamson (2003) cite deux auteurs (Mayhew et Simpson, 2000 ; Robinson, 2002) qui sont en faveur de ne pas abandonner la formation des conducteurs, qu'il est préférable, selon eux, de redoubler les efforts pour améliorer cette formation afin de développer de meilleures approches.

Nous sommes d'avis que la comparaison des taux d'accidents avant/après alors que les individus sont encore sous restrictions ne donne pas une idée juste de la situation puisqu'elle ne reflète pas véritablement le comportement du conducteur. Une mesure des accidents alors que les conducteurs sont sans accompagnateur donne une idée plus précise de l'intégration de notions de sécurité de la part des ces nouveaux conducteurs. Même si un bon conducteur peut être impliqué dans un accident pour lequel il n'est pas responsable et qu'un mauvais conducteur peut éviter pendant plusieurs années d'être impliqué dans un accident, étant donné qu'il s'agit d'un événement relativement peu fréquent, la moyenne d'accidents calculée sur un nombre suffisamment élevé de conducteurs permet d'obtenir un bon indicateur de la façon de conduire d'une cohorte qui a été soumise à un programme de formation particulier et sur son risque d'être impliqué à nouveau dans un accident. Ceci est en accord avec ce qui est expliqué par Vézina (2001), qui cite d'abord deux autres auteurs.

> « Chen et al (1995) ont utilisé un modèle de régression logistique pour étudier les probabilités d'être impliqué dans un accident responsable en fonction du dossier de conduite passé. (...) Ils ont démontré que les données sur les accidents responsables antérieurs étaient un meilleur prédicteur d'accident que les infractions. Ainsi, l'analyse des accidents responsables antérieurs a permis de déceler 23 % plus de conducteurs à haut risque que les infractions.
> Diamantopoulou et al (1997) ont comparé différentes modélisations du risque d'accident au moyen de la régression logistique. Leur modèle de base comprenait des variables relatives au conducteur telles que l'âge et le sexe ainsi que le nombre d'accidents mortels et avec blessés dans lesquels celui-ci a été impliqué et pour terminer le nombre de suspensions de permis. Ils ont démontré que l'ajout d'informations sur les infractions commises (excluant les infractions pour alcool au volant) au modèle de base en augmentait significativement la valeur prédictive.
> Il n'est certes pas possible de prédire précisément le risque individuel d'être impliqué dans un accident, mais peu importe le modèle utilisé, ces études ont démontré empiriquement que les conducteurs ayant un dossier de conduite chargé ont un risque plus grand d'être impliqué dans un accident que les conducteurs ayant un dossier vierge. Il est important toutefois de noter que même en utilisant le meilleur modèle possible, la proportion de faux positifs demeure élevée. »

Il y a donc de grandes difficultés à surmonter pour en arriver à cerner correctement le niveau de risque que représente un individu en particulier, d'autant plus qu'il sait que lorsqu'il passe un test de conduite, il peut facilement démontrer un comportement exemplaire, s'il a les habiletés de conduite suffisantes, dans le but de réussir le test. Son comportement pourra par la suite être diamétralement opposé, lorsqu'il sera hors évaluation, tout comme le prisonnier qui sort de prison. Il semble que la meilleure mesure du comportement puisse être prise alors qu'il est présent sur la route et qu'il « construit » son dossier de conduite, qui reflète réellement sa façon de conduire. Les tests et les autres éléments d'évaluation peuvent certainement servir à indiquer qu'un individu est davantage susceptible d'avoir un comportement qui risque d'entraîner davantage d'accidents (Laberge-Nadeau et al. 1999), mais ceci nous semble plus équitable si le résultat au test n'est utilisé que pour ajouter un indicateur de risque à cette personne (ou à ne pas lui permettre d'accéder au permis en cas d'échec). L'accumulation de plusieurs indicateurs négatifs reflétant son niveau de dangers pourrait éventuellement entraîner l'obligation de suivre des cours de conduite adaptés ou un retrait du permis, du moins temporairement.

3.12DIFFICULTÉ À COMPARER LES DIFFÉRENTS SYSTÈMES

Il est relativement difficile de comparer adéquatement l'efficacité de différents systèmes d'accès au permis alors que ces systèmes sont tous différents. Une évaluation peut être réalisée pour mesurer les effets des restrictions imposées, mais le plus souvent les nouvelles mesures sont adoptées en bloc et il devient très difficile de mesurer l'effet d'un élément spécifique du nouveau système. Par exemple, l'introduction d'un nouveau test est combinée à des restrictions de conduite supplémentaires ou même à un âge différent d'accès au permis. Le nouveau test peut possiblement être efficace en permettant l'accès à la conduite à des conducteurs qui vont obtenir un bon bilan de conduite. Mais ce bilan peut aussi être positif principalement dû au fait qu'il y a une restriction sur la conduite ou que ceci s'appliq[illegible] un âge différent. Tous ces éléments sont, globalement, jugés efficaces pour réduire de 15% par exemple le nombre de décès, mais les évaluations qui sont faites ne distinguent pas, très souvent, la part d'efficacité de chacun. Aucune évaluation portant spécifiquement sur un « exit test » n'a été trouvée. Seulement des évaluations globales du GDL ou portant spécifiquement sur d'autres éléments sont publiées à ce jour, du moins à notre connaissance. Nous présentons ci-dessous quelques différences entre le système Québécois et le système présent en Ontario afin de souligner qu'il n'y a pas un seul élément (le exit test) qui distingue les deux systèmes.

Québec vs Ontario

Les principales composantes des systèmes québécois et ontarien sont résumées dans le tableau suivant.

Principales étapes	QUÉBEC (30 juin 1997) Classe 5	ONTARIO (1 avril 1994) Classe G
ENTRÉE :	-16 ans -Test visuel et déclaration de santé -Réussite de l'examen théorique, divisée en 3 parties	-16 ans -Test visuel et déclaration de santé -Réussite de l'examen théorique
PERMIS D'APPRENTI CONDUCTEUR :	-Conduite accompagnée obligatoire (accompagnateur : 2 ans ; 0,08) -Aucune restriction sur les heures ou le lieu de conduite -Zéro alcool, 4 points/15 -Minimum de 8 mois (avec cours) ou 12 -Réussite de l'examen pratique	(G1) : Conduite accompagnée obligatoire (accompagnateur : 4 ans ; 0,05) -Interdiction de conduire sur certaines routes (+80km/h) et entre minuit et 5h -Zéro alcool, 9 points/15 -Minimum de 8 mois (avec cours) ou 12 -Réussite de l'examen pratique G1 *-Projet de loi (Bill 73) restrictions du nombre de passagers*
PERMIS PROBATOIRE :	-Conduite autonome sans restriction sur les heures ou le lieu -Zéro alcool, 4 points/15 -24 mois (ou moins si atteint 25 ans) -Pas d'information sur l'expérience pratique accumulée -Pas de second test pratique	(G2) : Conduite autonome sans restriction sur les heures ou le lieu -Zéro alcool, 9 points/15 -12 mois (tous les âges) -Feuille d'attestation de pratique sur les routes de +80km/h -Réussite de l'examen pratique G2
PERMIS AVEC PLEINS PRIVILÈGES	MINIMUM : 18 ANS ET 8 MOIS	MINIMUM : 17 ANS ET 8 MOIS

Nous constatons que l'âge de l'entrée est le même ainsi que les premières étapes (test visuel, déclaration de santé et examen théorique). L'accompagnateur ontarien doit cependant avoir 4 ans

d'expérience et un taux d'alcoolémie de .05 ou moins alors que l'accompagnateur québécois peu n'avoir que 2 ans d'expérience et .08 d'alcool dans le sang. En Ontario, la conduite comme apprenti ne peut se faire sur certaines routes à haute vitesse (dont la vitesse maximale est de plus de 80 km/h) et elle est aussi interdite entre minuit et 5 heures du matin alors que le Québec n'a aucune restriction à ce chapitre. La limite de 4 points d'inaptitude au lieu de 15 est cependant plus sévère au Québec qu'en Ontario (9 au lieu de 15). L'Ontario songe de plus à restreindre le nombre de passagers, mais ceci n'est pas encore en application. Le permis probatoire doit être détenu pour une période minimale de 24 mois au Québec, ou jusqu'à atteindre 25 ans, alors que l'équivalent de ce permis en Ontario (G2) doit être détenu seulement 12 mois et ce, peu importe l'âge du candidat. Une feuille d'attestation de conduite sur des routes à plus de 80 km/h doit être présentée pour la période G2 et un second test sur route (« exit test ») est présent en Ontario avant d'obtenir le permis avec pleins privilèges. Aucune attestation de conduite et un seul test sur route est exigé au Québec. Le candidat Ontarien fait donc face à davantage de restrictions tout au long de son apprentissage, mais il peut obtenir un permis avec les pleins privilèges dès 17 ans et 8 mois, alors que le candidat québécois devra attendre à 18 ans et 8 mois pour obtenir le permis avec pleins privilèges. Alors comment faire la part des choses parmi toutes ces différences, comment déterminer l'effet de tel ou tel élément alors qu'ils sont non seulement différents mais qu'ils s'appliquent en plus à des âges différents ? Sans compter les écarts qui sont certainement présents au niveau de l'exposition au risque, etc. Une évaluation spécifique du « exit test » de l'Ontario pourrait déterminer si ce test filtre les candidats de manière à retenir les moins bons dans le système d'apprentissage, mais est ce que ce test aura les mêmes effets bénéfiques, advenant le cas qu'il soit efficace, s'il est mis en application dans un contexte différent ?

50 États, tous différents

Les écarts entre les systèmes d'accès au permis sont non seulement présents pour le Québec et l'Ontario, ils s'observent également parmi les 50 États américains. Malgré l'information portant sur les principaux points devant faire partie du GDL, aucun des 50 États n'a un système identique à un autre États, sans compter que quelques-uns n'ont tout simplement pas mis ce système en application. Mayhew (2003), bien qu'il ne traite dans son article que du permis d'apprenti, donne une idée de la variation qui existe quant à l'application de cette période d'apprentissage.

Mayhew_The_learner's_permit

> "However, the features of the learner's stage vary considerably from jurisdiction to jurisdiction. For example, the minimum entry age ranges from 14 in a few jurisdictions to 16 in several jurisdictions. A few U.S. states still do not require a mandatory holding period for the learner stage. Among most jurisdictions that do, the length of time ranges from 2 months to 1 year. The majority of U.S. states also require a minimum amount of supervised driving, which ranges from a low of 12 hours to a high of 50 hours. In a few states, some of the driving hours (e.g., 10 hours) have to be accumulated at night."

Une demande est formulée afin d'appliquer de façon plus complète l'accès graduel à la conduite à travers les Etats-Unis. Par exemple, Carmody (2003) fait cette demande et présente de nombreuses différences dans l'application actuelle.

> "The Safety Board reexamined the status of graduated licensing regulations in the states, including recent legislation related to teenage passenger restrictions. We found some very

interesting results. We found that there is no uniformity among the states. Some of the variations are the following:

- nighttime driving restrictions, which range from a short 4-hour period, such as 1–5 a.m. to an 8- or 9-hour period, such as 9 p.m. to 6 a.m.;
- minimum holding periods for learner permits do not exist in some states; others have a short period such as Indiana's 2 months; or Florida, Georgia, North Carolina and Vermont, with a 12-month minimum period;
- holding periods for the provisional or intermediate license range from 3 months in Maine to 2 years in Georgia. Some states specify that the restrictions end at age 18, while others end before age 18;
- the number of passengers permitted in the novice driver's vehicle differs from state to state. Eight states allow no or one passenger until the driver receives an unrestricted license. Nine states and the District of Columbia have a similar restriction that extends into part of the intermediate licensing period;
- the age of the passengers allowed to travel with the teen driver also varies. In four states, the age of the passengers depends on the age of the driver;
- 10 states with a passenger restriction specify the age of the supervising driver. In nine states and the District of Columbia, the supervising driver could conceivably be another teen who was recently licensed; and
- the length of time the passenger restriction is in effect varies and in some states does not last throughout the full intermediate licensing period."

"All of us share a common goal—saving the lives of young people. We know that strong, enforced graduated licensing laws will prevent countless deaths of teen drivers on America's highways. The case for graduated licensing laws is compelling. But we need to document the successes, learn from the failures, and organize our arguments to be sure our case is so strong that it cannot be ignored or negotiated away during the legislative process."

Des efforts d'harmonisation ont été fait en Europe et il y a une certaine similitude entre les différents systèmes, même si l'application est encore très variable d'un pays à l'autre.

Erreurs ou imprécisions des termes utilisés

La comparaison des différents processus d'accès au permis est relativement difficile à réaliser étant donné le grand nombre de variation à l'intérieur de système portant le même nom. Deux systèmes qui semble être tout à fait identiques dans deux administrations peuvent s'avérer très différents dans les faits puisque, par exemple, 32 heures de cours théoriques condensés sur 4 jours consécutifs ne permettent certainement pas la même assimilation des notions que ces mêmes 32 heures présentées en 16 blocs de 2 heures chacun à raison de 2 séances par semaine. Le contenu des cours peut porter sur les mêmes sujets mais le niveau d'approfondissement de la matière peut être très variable. Le degré de difficulté des examens théorique et pratique peut inciter les futurs conducteurs à travailler plus sérieusement ou non pour acquérir les notions pour lesquels ils seront évalués par la suite. De plus, la combinaison de ces différents systèmes d'apprentissage peuvent tous avoir pour effet de simplement réduire l'exposition au risque, puisque dans la majorité des cas ils doivent être accompagnés pour conduire, ou de retarder le moment ou le conducteur pourra conduire seul, ce qui lui donnera aussi la liberté d'adopter un comportement non sécuritaire. On peut penser que la qualité ou la difficulté d'un examen puisse

être l'élément clé d'une bonne formation, mais le seul fait de retarder la conduite peut aussi avoir exactement le même effet. Même si les notions sécuritaires de la conduite sont très bien assimilées et que les examens sont relativement difficiles à réussir, il y a toujours l'aspect de mise en application de ces notions de sécurité lorsque la personne pourra conduire seule ou qu'elle sera accompagnée seulement de ses amis. Un des élément intéressant dans l'évaluation de la qualité de ces différents systèmes serait de voir dans quelle mesure peut être associé l'âge de la conduite seul et le pourcentage de baisse des accidents. Nous pouvons penser que plus le système retarde l'accès à la conduite, peut importe par quel moyen, plus il sera efficace pour réduire le nombre de collisions.

Il y a une difficulté à surmonter quand à la signification des différents concepts et à leur correspondance en français. Par exemple, Williams et Mayhew (2003) présentent un tableau synthèse des différents systèmes d'accès au permis de conduire à travers le Canada. On y classe les principales étapes sous deux principales colonnes : « Learner stage » et « Intermediate stage ». Si l'on se place du point de vue du système québécois, qui est présenté de façon résumé dans le tableau suivant :

âge minimal : 16 ans
test visuel et déclaration de santé
réussite des 3 parties de l'examen théorique
PERMIS D'APPRENTI CONDUCTEUR :
- 8 ou 12 mois (minimum)
- privilèges restreints : zéro alcool, 4 points d'inaptitude maximum
- conduite accompagnée obligatoire

réussite de l'examen pratique
PERMIS PROBATOIRE : (pour les moins de 25 ans)
- 24 mois (ou moins si atteint 25 ans)
- privilèges restreints : zéro alcool, 4 points d'inaptitude maximum
- conduite autonome

PERMIS DE CONDUIRE AVEC PLEINS PRIVILÈGES (ÂGE MINIMAL : 18 ANS & 8 MOIS)

Il serait facile de penser que le période de « permis d'apprenti conducteur » durant 8 ou 12 moins, peut être associée au « Learner stage » de Williams & Mahew et la période de « permis probatoire » ferait donc partie du « Intermediate stage », avant d'avoir accès à un permis donnant droit aux pleins privilèges. Mais ce n'est pas le cas. Selon Williams & Mayhew, il n'y a pas de « Intermediate stage » au Québec, pas plus qu'en Ontario, car cette classification regroupe la période où la conduite non accompagnée est interdite (la nuit) ainsi que les restrictions quant au nombre ou à l'âge des passagers, ce qui est donc différent de ce qui est imposé au Québec. Il y a donc un élément de confusion qui peut être présent car chacun a un vocabulaire particulier qu'il peut être difficile d'interpréter. La confusion est d'autant plus grande que l'Ontario a impose une restriction sur la conduite de nuit, mais puisque celle-ci ne s'applique que lors de la phase accompagnée, ceci ne correspond donc pas aux critères de Willians et Mayhew.

Le Canadian Safety Council (2004) dit que le système d'accès graduel est nommé ainsi parce qu'il est composé de deux niveaux de permis avant d'atteindre le plein permis qui sont souvent appelés le « Learner » et le « Probationary ». Il présente un tableau synthèse dans lequel il est noté que la Saskatchewan n'a pas de « Graduated licensing ». En regardant de plus près ce qui est appliqué en Saskatchewan, il est fait mention du « Provisional licence », qui dans les faits est

relativement difficile à discerner du GDL. Encore ici, le vocabulaire ou les définitions des termes n'est pas simple. Ce qui est plus grave, c'est le fait que ce même tableau indique que l'Île-du-Prince-Édourad n'a pas de système d'accès graduel, alors que le manuel du conducteur distribué dans cette province (et disponible sur Internet) indique clairement ce qui suit (page 158 du Driver's handbook, 2003) :

> *"Prince Edward Island Highway Traffic Act regarding a Graduated Drivers' Licensing System for the new drivers went into effect on December 20, 2000."*

Tableau du Canada Safety Council :
http://www.safety-council.org/info/traffic/impaired/novice.pdf
Manuel du conducteur pour l'Ile-du-Pince-Édouard :
http://www.gov.pe.ca/tpwpei/index.php3?number=1002514

Il est donc difficile de dégager une image précise de la situation actuelle. D'abord à cause de la terminologie utilisée par les différents auteurs et aussi parce qu'il y a, même avec des sources que l'on peut qualifiées de fiables, des informations contradictoires ou erronées portant sur des éléments que l'on peut qualifier de relativement importants.

3.13CONCLUSION

La description de différents processus pour accéder au permis de conduire dans différents pays/provinces/États n'est pas tout, encore faut-il faire ressortir les principales observations en relation avec les objectifs de notre étude. Nous avons présenté à la section 3.7 un résumé de ce qui est utilisé dans plusieurs administrations pour évaluer les candidats qui désirent obtenir un permis de conduire et s'assurer que seuls ceux qui démontrent les aptitudes nécessaires l'obtiennent. Le travail de recherche de cette section 3.7, qui est présenté de façon plus détaillé à l'annexe A, nous permet de constater que l'évaluation qui est actuellement faite sur les candidats, dans la majorité des pays/provinces/États, ne porte pour la partie théorique que sur des notions de base telles que l'identification des panneaux de signalisation, les distances d'arrêt ou les mises en situation qui permettent par exemple d'évaluer si le candidat sait ce qu'il faut faire dans une situation précise. Mais les tests actuellement en application ne mesurent pas ce que le candidat est susceptible de faire lorsqu'il sera réellement confronté à cette situation et surtout lorsqu'il sera seul au volant. Nous n'avons pas identifié de pays utilisant un véritable test pour mesurer la prise de risque et qui l'applique pour sélectionner les candidats. Les cours théoriques sont aussi très souvent axés sur la réussite de l'examen théorique et non sur les attitudes ou sur les comportements à adopter et à conserver longtemps après l'obtention du permis. Apprendre à conduire se fait sur plusieurs années et une amélioration constante peut être observée jusqu'à environ 40 ans. Il ne faut pas viser la réussite d'un examen mais plutôt ne pas avoir d'accident à tous les jours de conduite.

Les tests pratiques sont aussi dirigés sensiblement de la même façon, selon les informations obtenues à travers notre recherche. Pour réussir le test, il faut être en mesure de manœuvrer correctement le véhicule et respecter toutes les règles de conduite. Il ne doit pas y avoir de manœuvres risquées ou de mauvais choix de voie. Toutefois, même s'il est vrai que les manœuvres de base doivent être maîtrisées, qu'arrive-t-il une fois que le test de quelques minutes a été passé avec succès? Il y a une distinction très importante à faire entre la capacité à réaliser une manœuvre de façon sécuritaire et la volonté d'agir en tout temps de cette façon, même lorsque le nouveau conducteur est seul dans le véhicule ou uniquement avec ses amis. Le développement de la matrice GADGET par exemple, qui semble être un outil prometteur dans la formation des conducteurs, donne une idée de l'ampleur des éléments sur lesquels il est possible de travailler afin de développer des cours de conduite et des tests qui soient les plus complets et les plus efficaces possible. Le fait de choisir de conduire de façon prudente découle d'une prise de conscience qu'il n'est pas facile d'inculquer à une personne à l'intérieur d'un cours comportant seulement quelques heures de formation. Il est possible que les cours de conduite augmentent le niveau de sécurité, dans quelques endroits, mais il est très clairement démontré que les cours de conduite, tels qu'ils sont actuellement donnés, ne permettent pas d'avoir un impact positif sur le bilan routier. La plus grande difficulté ne semble pas découler seulement de la formation qui est faite. Il y a un changement qu'il serait souhaitable de voir apparaître : la mise en application des notions qui sont présentées dans les cours de conduite.

À travers la recherche d'informations qui a été complétée, nous pouvons constater que le second test sur route (« exit test ») tel qu'il est appliqué en Ontario ne fait pas l'objet d'une application

semblable ailleurs dans le monde. Nos recherches portant sur les provinces canadiennes nous ont permis d'apprendre qu'un « exit test » n'est présent qu'en Colombie-Britannique, sous une forme différente du test ontarien puisqu'il comporte une partie sur la perception des dangers, et depuis mai dernier, un second test sur route est présent en Alberta. Au moment où nous avons complété les démarches pour avoir des informations plus précises sur ce second test pratique de l'Alberta, au printemps 2005, il n'était pas possible d'en apprendre suffisamment, ce qui nous empêche donc de commenter son contenu et/ou son application. Nos recherches aux États-Unis nous permettent de constater qu'un « exit test » comparable à l'Ontario, ou même différent, n'est présent dans aucun des 50 États. Quatre sources différentes confirment ceci (Williams & Mayhew, 1999 ; Wiggins, 2002 ; Ferguson, 2003 ; General Re Corporation, 2003), sans compter quelques contacts avec certaines de ces administrations. En plus, aux quelques endroits où il est en application, aucune évaluation portant spécifiquement sur l'effet du « exit test » n'est disponible, que ce soit en Ontario ou ailleurs. Les évaluations disponibles portent en effet presque toutes sur un ensemble de mesures adoptées très souvent en bloc. Aucune démonstration de l'efficacité de ce test n'est donc publiée. Seuls des responsables en Colombie-Britannique travaillent actuellement sur une évaluation de leur test et ils doivent la compléter vers la fin 2005 ou au début 2006. Nous notons aussi que même si un « exit test » est présent en Nouvelle-Zélande (il porte le nom de « Full licence test »), il n'y a aucune évaluation qui a été réalisée sur ce test, même si celui-ci est utilisé depuis mai 1999. Encore ici, ce « exit test » est très différent de celui utilisé en Ontario puisqu'il est principalement axé sur la perception des dangers. Nous avons aussi mentionné au chapitre 3, dans la section portant sur la Nouvelle-Zélande, un article faisant fois du rejet du test tel qu'utilisé en Ontario (Robertson, 2000) et il est aussi mentionné dans un autre article (Smiley, Lonero & Chipman, 2004) que les administrations qui ont été évaluées dans cette étude, ayant un « exit test » ainsi que d'autres caractéristiques pouvant varier beaucoup (âge pour débuter la conduite, durée de la phase intermédiaire, etc.), ne réussissent pas à démontrer leur efficacité à réduire les taux d'accidents des conducteurs novices.

Nous ne pouvons toutefois contester le fait qu'il est possible que le second test sur route utilisé en Ontario soit une bonne façon de sélectionner les conducteurs même si rien, actuellement, ne le démontre. Nous pouvons seulement affirmer qu'il est très difficile à ce jour de recommander son application pour le Québec puisque nous n'avons rien pour appuyer l'adoption de ce test. Par contre, tout comme l'accès graduel à la conduite, il a été nécessaire que quelques pays décident de l'adopter pour permettre de constater ensuite son efficacité. Si des pays comme la Nouvelle-Zélande ou des provinces comme l'Ontario n'avaient pas décidé de mettre en place l'accès graduel à la conduite, il serait fort possible que ce système ne soit toujours pas en application aujourd'hui alors qu'il est efficace pour réduire les accidents chez les nouveaux conducteurs. Malgré cette efficacité, l'accès graduel n'est pas appliqué partout et surtout, il n'est pas appliqué avec l'ensemble de ses modalités. Que ce soit pour la mise en place d'un accès graduel au permis de conduire ou pour l'adoption d'un second examen sur route, la problématique est semblable : il est souhaitable d'introduire des mesures efficaces, mais il peut être très coûteux et contre productif d'ajouter des étapes qui ne sont pas valables pour obtenir un permis de conduire. De nombreuses administrations hésitent encore à inclure l'ensemble des mesures faisant partie de l'accès graduel. Mais comment se faire une idée objective au sujet d'un second examen, en proposant ou non l'application d'un « exit test » sur route au Québec, alors qu'il n'est utilisé qu'en Ontario et qu'il n'a pas été évalué ? Le manque d'information nous incite donc à ne pas recommander son application pour le moment.

Le fait d'attendre quelques années avant d'adopter une mesure qui est efficace entraîne inévitablement le décès ou des blessures à un certain nombre de personnes pour lesquelles ces mesures auraient changé le cours des choses. Mais adopter une mesure inefficace entraîne des coûts, ce qui implique qu'il y a moins d'argent disponible pour développer et mettre en place d'autres mesures potentiellement plus efficaces. Pour être certain de ne pas introduire un test coûteux et qui risque d'être inutile, il peut être décidé d'attendre que l'Ontario produise au moins une évaluation portant spécifiquement sur ce test. Il est aussi possible de voir ce qui ressortira de l'évaluation en cours en Colombie-Britannique ainsi que ce qui sera disponible un peu plus tard avec le nouveau test en application en Alberta, depuis mai 2005. Les résultats de deux ou trois évaluations permettraient de prendre une décision plus éclairée avant d'entreprendre la mise en place d'un programme qui entraîne des coûts sans en connaître l'efficacité.

Si le Québec désire agir rapidement et aller de l'avant avec de nouvelles mesures sans attendre ces évaluations, il serait préférable à notre avis d'introduire un second test différent de celui de l'Ontario, un test qui serait davantage axé sur la perception des dangers du type « Hazard Perception Test » utilisé dans plusieurs pays. Ce type de test est davantage utilisé et de nombreux textes sont maintenant disponibles permettant d'avoir une idée relativement précise des différentes applications. Un ajout d'un test de perception des dangers à l'aide de l'ordinateur (pouvant s'intégrer à l'examen théorique), sur simulateur de conduite ou encore un test de perception des dangers en conduite réelle pourrait être développé pour le Québec sur la base de ce qui existe ailleurs, par exemple en utilisant leur matériel pour l'adapter au contexte québécois. Si les évaluations des « exit tests » provenant de l'Ontario, de la Colombie-Britannique ou d'ailleurs sont positives, il y aura toujours la possibilité d'intégrer les notions présentes dans ces tests à l'intérieur du test portant sur la perception des dangers qui aura été développé, et à plus forte raison si le test développé en est un pratique. D'autres éléments tirés du chapitre 3 et/ou de l'annexe A, susceptibles d'améliorer le bilan routier des conducteurs novices sont aussi présentés au chapitre 5, dans la discussion.

3.14RÉFÉRENCES

Athousaki M. & Knoll C., (2001). *TRAINER System for driver Training and Assessment using Interactive Evaluation tools and Reliable methodologies*, Competitive and sustainable growth, D.9.2 Project, GRD1-1999-10024

Athousaki_Knoll_D9_2_www_site_Final_TRAINER_2001

Bartl G., Baughan C., Fougère J.P., Gregersen N.P., Nyberg A., Groot H., Sanders N., Keskinen E., Hatakka M., Pannacci M., Willmes-Lenz G., (2002)., The EU ADVANCED project, Description and Analysis of Post-licence Driver and Rider Training, Final Report, Commission Internationale des Examens de Conduite Automobile (CIECA), ISBN: 90-76408-11-4

Bartl_Baughan_Fougere_Adv_finalreport_0032003_ENG_231p

Bartl, G., Stummvoll G., (2000) *Description of post licensing measures in Austria*. In G. Bartl (Ed.), DAN-Report. Résultats du projet de l'Union Européenne: Description and analysis of post licensing measures for novice drivers. Kuratorium für Verkehrssicherheit, Wien, 2000.

Bartl_Post_licensing_measures_in_European_countries_R_8p

BOURBEAU, R., (1983). *Les accidents de la route au Québec, 1926-1978. Étude démographique et épidémiologique*. Montréal, Presses de l'Université de Montréal, 424 p.

Brochu E., Beaupré A., Gagnon M.P., collaboration de Compain C., Morriset J., sous la direction de « André Beaupré services conseils » (2001). *Évaluation des compétences*, dans le cadre du projet *reconnaissance des conducteurs*, 101 p.

Beaupre_evaluation_des_competences

Carstensen, G. (2002). The effect on accident risk of a change in driver education in Denmark. *Accident Analysis & Prevention, 34*, 111-121.

Carstensen_The_effect_on_accident_risk_of_a_change_in_driver_education_in_Denmark

Chen, L., Baker, S.P., Braver, E.R., & Li, G., 2000. Carrying passengers as a risk factor for crashes fatal to 16- and 17-year-old drivers. *Journal of American Medical Association* 283:1578-82.

Chen, L., Braver, E.R., Baker, S.P., & Li, G., 2001. Potential benefits of restrictions on the transport of teenage passengers by 16- and 17-year-old drivers. *Injury Prevention* 7:129-34.

Christie, R. (2001). *The effectiveness of driver training as a road safety measure : a review of the literature*. Report no. 01/03. Royal automobile club of Victoria (RACV) Ltd.

Christie_The_effectiveness_of_driver_training

Christie, R., & Harrison, W. (2003). *Driver training and education program of the future.* Report No. 03/03. Royal automobile club of Victoria (RACV) Ltd.

Christie_Harrison_Driver_Training_and_Education_Programs_of_the_Future

Commission Internationale des Examens de Conduite Automobile (CIECA) (2004). Pleins feux sur la sécurité routière avec les nouveaux programmes d'étude norvégiens pour toutes les catégories de permis, Magazine, no 13, avril 2004

CIECA_Magazine_avril_2004_harmonisation_des_examens_de_conduite

Croke, J. E., & Wilson, W. B. (1977). Development of a model system for provisional (graduated) licensing of novice drivers: final report. Technekron, National Highway Traffic Administration, Washington, DC (DOT HS-802-313).

Croke, J. A., & Wilson, W. B. (1977). Model provisional (graduated) licensing of young novice drivers. Washington, DC: National Highway Traffic Safety Administration, DOT-HS-6-01384

Department for Transport (2002). *Behavioural research in road safety : telfth seminar.* London : Author.

Department_for_Transport_London_Behavioural_research_in_road_safety_245p

Direnfeld G. (2002), document n'ayant pas d'auteur d'identifié mais simplement un "contact", il s'agit de G. Direnfeld, Directeur exécutif du programme « I promise » de l'Ontario.

How_do_driver_trainers_measures_success

Dionne G., Laberge-Nadeau C., Maag U., Bourbeau R., Desjardins D., Messier S., (1997). *Analyse de l'effet des nouvelles règles d'obtention d'un permis de conduire (1991) sur la sécurité routière*, Laboratoire sur la sécurité des transports du CRT, Université de Montréal, Publication CRT. No 97-08, 133 p. & L'actualité économique. Vol. 75 - Nos 1-2-3, pp. 269-332, mars, juin et septembre 1999.

Doherty, S.T., Andrey, J.C. & MacGregor, C.M. (1998). The situational risks of young drivers: The influence of passengers, time of day and day of week on accident rates. *Accident Analysis and Prevention,30*(1), 45-52

Doherty_Andrey_MacGrefor_The_Situational_Risks_of_Young_Drivers

Dussault, 2000. Le nouveau système d'accès graduel à la conduite, *Recherche, transports, sécurité, no 67*, 7-18

Dussault_Le_nouveau_systeme_d_acces_graduel_a_la_conduite

Engströme, I., Gregersen, N. P., Hernetkoski, K., Keskinen, E. & Nyberg, A. (2003). *Jeunes conducteurs novices, éducation & formation du conducteur – Étude bibliographique.* Rapport VTI 491A. Swedish national Road and Transportation Research Institute.

Engströme_Gregersen_Hernetkoski_Jeunes_conducteurs_novices_127p

Evans, L. (1991), *Traffic Safety and the Driver,* Van Nostrand Reinhold, New York.

Falkmer T., Gregersen N.P. (année inconnue). The TRAINER project – Development of a new cost-effective pan-european driver driver training methodology and how to evaluate it, Swedish National Road and Transport Research Institute.

Falkmer_Gregersen_The_TRAINER_project

Fuller R., (2005). Towards a general theory of driver behaviour, *Accident Analysis and Prevention, 37,* 461-472

Fuller_Towards_a_general_theory_of_driver_behaviour

Grancher, S., & Ramonatxo, H. (2002). *Cursus pédagogique de sécurité routière*. Étude de l'École Nationale de Sécurité Routière et de Recherche (ENSERR).

Grancher_Ramonatxo_Corsus_pedagogique_de_securite_routiere

Gregersen N.P., Falkmer T., Dols J. , Pardo J. (2001) *TRAINER System for driver Training and Assessment using Interactive Evaluation tools and Reliable methodologies*, Competitive and sustainable growth, D.4.1 Project, GRD1-1999-10024

Gregersen_Falkmer_Dols_Pardo_TRAINER_D4.1_Final

Groot, H. A. M., Vandenberghe, D., Aerschot, G. Van, & Bekiaris, E. (2001). *Trainer – System for driver training and assessement using interactive evaluation tools and reliable methodologies (GRD1-1999-10024) – Survey of existing training methodologies and driving instructors' needs.* Deliverable No 1.2. Commission of the European Communities - Competitive and Sustainable Growth (GROWTH) Programme.

Groot_Vandenberghe_Van Aerschot_TRAINER_Survey_of_existing_training_metho

Hatakka, M., Keskinen, E., Gregersen, N.P. & Glad, A. & Hernetkoski, K. (2002). From control of the vehicle to personal self-control: broadening the perspectives to driver education. *Transportation Research Part F, 5*(3), 201-215.

Hatakka_Keskinen_Gregersen_From_control_of_the_vehicle_to_personal_self-control

Hirsch, P. (2003). Adolescent driver risk taking and driver education: evidence of a mobility bias in public policymaking. *Journal of Safety Research, 34*(3), 289-298.

Hirsch_Adolescent_driver_risk_taking_and_driver_education

Hoeschen, A., Verwey, W., Bekiaris, E., Knoll, C., Widlroither, H., De Ward, D., Vneken, E., Gregersen, N. P., Falkmer, T., & Schelen, H. (2001). *Trainer – System for driver training and assessement using interactive evaluation tools and reliable methodologies (GRD1-1999-10024) – Inventory of driver training needs and major gaps in the relevant training procedures.* Deliverable No 2.1. Final version. Commission of the European Communities - Competitive and Sustainable Growth (GROWTH) Programme.

Hoeschen_Verwey_Bekiaris_TRAINER_System_for_driver_training

Huguenin R., (autres participants à l'atelier A : Asailly J.P. et Fougère J.P.), (1999). La prévention des accidents de la route est-elle affaire de culture, de formation ou de dissuasion, Actes du colloque organisé à l'occasion du cinquantième anniversaire de La Prévention Routière, Paris, 3 et 4 mai 1999

Actes_colloques_prevention_des_accidents_3_4mai1999_R_98p

Laapotti S., Keskinen E., Hatakka M., Katila A., (2001). Novice drivers accidents and violations - a failure on higher or lower hierarchical levels of driving behaviour, *Accident Analysis and Prevention, 33*, 759– 769

Laapotti_Keskinen_Hatakka_Katila_Novice_drivers_accidents_and_violations

L'album Universel (1903), Première automobile circulant à Montréal, le 21 novembre 1899, Vol. 20, No 54, p. 41.

Laberge-Nadeau C., Maag U., Bourbeau R., Desjardins D., Messier S., Hirsch, P. (1999) Le lien entre la performance aux examens (théorique et pratique) pour l'obtention d'un permis et le taux d'implication dans les accidents, Rapport final, Laboratoire sur la sécurité des transports du CRT, Université de Montréal, Publication CRT-99-56, 157 p.

Lonero, L., Clinton, K., Brock, J., Wild, G., Laurice, I., & Black, D. (année inconnue). *Novice driver education. Model curriculum outline.* Prepared for the AAA Foundation for Traffic Safety.

Lonero_Clinton_Brock_(AAA_Foundation)_Novice_driver_education_model

Mayhew, D.R.. & Simpson, H.M. (2002). The safety value of driver education and training. *Injury Prevention*, 8 (Suppl II), 3-8.

Mayhew_Simpson_The safety value of driver education_ii3

McKnight, A.J. & Peck, R.C. Graduated driver licensing and safer driving. *Journal of Safety Research, 34*(1), 85-89, 2003.

McKnight_Peck_GDL_&_Safer_Driving

Milla M., (2002*). How It All Began*, Research Review, University Of Michigan Transportation Research Institute, October-December 2002, Volume 33, number 4.

Milla_Research_review_GDL_rr33_4

Minimum European Requirements for Driving Instructor Training (MERIT), (2004), EU MERIT Project Case Studies: Driving instructor access criteria, training and testing in Finland, Germany, Great Britain, Latvia, Netherlands, Norway.

MERIT_Étude_portant_sur_les_instructeurs_de_conduite_Europe

Pirenne D., Arno P., Baten G., Breker s., (2002). *TRAINER System for driver Training and Assessment using Interactive Evaluation tools and Reliable methodologies*, Competitive and sustainable growth, Deliverable 5.1, GRD1-1999-10024

Pirenne_ Arno_ Baten_Breker_TRAINER D5.1_Final_Corr

Preusser, D., Solé, C., & Stewart, K. (2001). A guide to zero tolerance and graduated licensing: Two strategies that work. Pacific Institute for Research and Evaluation, US.

Preusser_Sole_Stewart_A_guide_to_zero_tolerance_and_graduated_licensing

Rainer C., Delhomme P., Kaba A., Mäkinen T., Sagberg F., Schulze H., Siegrist S. (1999). Guarding Automobile Drivers through Guidance Education and Technology (GADGET), final report *Investigations on Influences upon Driver Behaviour Safety Approaches in Comparison and Combination*, Project funded by the European Commission under the Transport Rtd Programme of the 4th Framework Programme.

Rainer_Delhomme_Kaba_final_report_GADGET_Sept_1999

Robertson L.S., Zador P.L., (1978). Driver Education and Fatal Crash Involvement of Teenaged Drivers, *American Journal of Public Health 68* : 959-65.

Robertson L.S., (1980). Crash Involvement of Teenaged Drivers When Driver Education is Eliminated from High School, *American Journal of Public Health 70* : 599-603

Robertson L.S. : http://www.nanlee.net/ , site Web consulté le 3 juin 2005

Siegrist, S. (1999). Formation et évaluation du conducteur, obtention du permis de conduire – vers une gestion théoriquement fondée du risque routier des jeunes conducteurs. Résultats du projet européen GADGET. Groupe de travail No 3. Berne : Author.

Siegrist_GADGET_1999

Simpson, H. M. (2003). The evolution and effectiveness of graduated licensing. *Journal of Safety Research, 34*(1), 25– 34.

Simpson_The_evolution_and_effectiveness

Status Report du Insurance Institute for Highway Safety (IIHS) (1999). *Teen Deaths Reduced in Florida, 34*(2), Arlington, VA 22201.

sr3402_Teen_Deaths_Reduced_in_Florida

Swedish National Road and Transport Research Institute (2001), Proceedings of the Conference Traffic Safety on Three, International Conference in Moscow, Russia, 19 to 21 September 2001, Part 2.

Swedish_national_road_K18APart2_303p

Vernick, JS, Li, G, Ogaitis, S, MacKenzie, EJ, Baker, SP, Gielen, AC, (1999). Effects of high school driver education on motor vehicle crashes, violations, and licensure. *American Journal of Preventive Medicine. 16* (1), 40–46.

Vernick_Li_Ogaitis_Mackenzie_Effects_oh_high_school_driver_educations_on_MV_crashes

Waller, P.F. (2003). The genesis of GDL. *Journal of Safety Research, 34*, 17-23.

Waller_The_Genesis_of_GDL

Wilde, G.J.S. (1998). Risk homeostasis theory: an overview. *Injury prevention (4)* 89-91.

Wilde_Risk_homeostasis_theory_an_overview
http://www.drivers.com/store/books/014.php
http://pavlov.psyc.queensu.ca/target/

Williams, A.F. & Mayhew, D.R. (1999). *Graduated Licensing: A Blueprint for North America.* Arlington, VA, USA: Insurance institute for Highway Safety.

Williams_Mayhew_Blueprint_jan1999

Williams, A. F., & Ferguson, S. A. (2004). Driver education renaissance? *Injury Prevention, 10*(1), 4 –7.

Williams_Ferguson_Driver_education_renaissance

Williams, A.F. & Ferguson, S.A. (2002). Rationale for graduated licensing and the risks it should address. *Injury Prevention, 8*:(Suppl. II), 9-16.

Williams_Ferguson_Rationale_for_graduated_licensing_and_the_risks_it_should_address

Williams, A.F., & O'Neill, B. (1974). On-the-road driving records of licensed race drivers. *Accident Analysis and Prevention, 6,* 263 -270

Sur le site Web de L. S. Robertson : http://www.nanlee.net/

Site Web du National Conference of State Legislature :
http://www.ncsl.org/programs/transportation/TRteendriver02.htm

Site Web sur ADVANCED:
http://www.cieca-drivinglicense.org/html/fr/Advanced/fradv01.htm

Site web sur ANDREA: http://www.kfv.or.at/andrea

Site Web sur BASIC:
http://europa.eu.int/comm/transport/home/drivinglicence/research/basic_en.htm

Site Web sur DAN : http://www.kfv.or.at/dan

Sites web sur MERIT: http://www.gutefahrt.at/merit/

http://www.cieca-drivinglicense.org/html/fr/frstart.htm

Site Web sur *NovEV:* Source : http://www.cieca-drivinglicense.org/html/fr/frstart.htm

Site web sur TEST: http://www.cieca-drivinglicense.org/html/fr/frstart.htm

Site web sur VIRTUAL: http://percro.sssup.it/projects/virtual/

Site Web portant sur de nombreux projets en Europe :
http://europa.eu.int/comm/transport/home/drivinglicence/research/index_en.htm

Site Web : http://www.ambulancedriving.com/research/r-s-user-trainer.html porte sur l'évidence du manque d'effet positif sur la sécurité si l'on utilise les cours de conduite. Ce site pose la question suivante : Is driver training effective? Plusieurs références citées indiquent clairement que la réponse est non.

Sites Web portant sur la matrice GADGET:
http://www.cieca-drivinglicence.org/html/fr/Advanced/fradv01.htm
http://www.kfv.or.at/gadget/
http://kfv.or.at/gadget/wp3/report.htm

4 CHAPITRE 4 : NOUVELLES TECHNOLOGIES

Introduction

L'objectif de la présente section est d'abord de faire la revue des systèmes embarqués pouvant être utilisés pour évaluer le comportement des nouveaux conducteurs de véhicules de promenade. En plus de la présentation des systèmes embarqués, nous aborderons aussi l'utilisation de la simulation de conduite pouvant servir à évaluer certains des processus impliqués dans la prise de risque. Nous compléterons cette partie qui traite des nouvelles technologies par la présentation d'une « vitrine » de technologies de mesure, permettant ainsi de fournir quelques pistes de développement potentiellement utilisables par la SAAQ afin de réduire le bilan routier.

4.1 REVUE DES SYSTÈMES EMBARQUÉS

4.1.1 Revue des systèmes embarqués permettant l'évaluation du comportement des nouveaux conducteurs de véhicules de promenade

Avant de parler de l'évaluation du comportement des nouveaux conducteurs en conduite réelle à l'aide de systèmes embarqués, il est toutefois utile de bien définir les tâches liées à la conduite sécuritaire d'un véhicule automobile. De plus, les facteurs permettant d'identifier un conducteur à risque doivent être établis. Les technologies de monitoring (systèmes embarqués) permettant d'évaluer ces comportements à risque pourront ensuite être présentées, tout en tenant compte de l'aspect économique de leur mise en place, ainsi que du niveau d'acceptation sociale de leur implantation dans les véhicules.

4.1.1.1 Tâches liées à la conduite

La conduite d'un véhicule automobile est une tâche hautement complexe requérant l'utilisation des aptitudes du conducteur liées à son expérience, ses connaissances, son instinct, ses dispositions physiques et mentales, ainsi que ses capacités sensorielles. Haddon (1980) a classé les facteurs d'accident pré-impact, à l'impact et post impact, selon trois catégories (humains, véhiculaires et environnementaux). Il a aussi énuméré de nombreux facteurs liés au comportement du conducteur permettant de prévenir les collisions. De même, certains auteurs (Dewar et Olson 2003, Uzgiris, Hales et Dilich 1994) ont traité des divers facteurs humains et comportements préventifs reliés à la conduite de véhicules routiers. La liste des activités de conduite peut, en fait, être divisée en deux catégories, soit les tâches avant départ et les tâches sur la route.

Ces travaux précédents nous ont permis de dresser la liste des opérations que tout conducteur doit effectuer avant même de prendre la route :

- juger s'il est réellement en état de conduire, i.e. qu'il n'est pas en état de fatigue extrême, de détresse émotive ou mentale, et qu'il n'a pas les facultés affaiblies par l'alcool, les médicaments ou les drogues;
- effectuer une vérification visuelle autour du véhicule (état des pneus, de la carrosserie et de la suspension, présence d'objet près du véhicule, etc.) ;
- déglacer et/ou enlever la neige sur le véhicule;
- ajuster le siège;
- appuyer sur la pédale de freins pour s'assurer qu'elle est ferme ;
- ajuster la colonne de direction;
- ajuster les rétroviseurs;
- boucler la ceinture de sécurité;
- dégivrer ou désembuer le pare-brise correctement.

Par la suite, une fois sur la route, tout conducteur doit adopter des techniques de conduite défensives en effectuant les opérations suivantes:

- toujours regarder loin devant;
- toujours garder ses yeux et son attention sur la route;
- vérifier régulièrement les angles morts;
- vérifier l'angle mort avant de changer de voie;
- lors de toute manœuvre transitoire, s'assurer d'avoir bien examiné l'environnement extérieur;
- s'assurer d'être vu par les autres usagers de la route;
- bien évaluer la vitesse des autres véhicules arrivant dans notre direction;
- s'assurer de ne pas être distrait par des facteurs internes au véhicule (autre passager, téléphone cellulaire, lecture d'une carte routière, volume sonore de la radio élevé, nourriture, breuvage, article de fumeur, objet laissé libre dans l'habitacle, animaux et contrôles de tableau de bord (incluant radio ou CD), etc.);
- s'assurer de ne pas être distrait par des facteurs externes au véhicule (accident de la route, paysage, piétons, etc.);
- identifier et respecter la signalisation routière;
- prêter une attention particulière aux zones scolaires et de travaux routiers;
- anticiper les manœuvres des autres véhicules. Assumer que les autres conducteurs peuvent faire des erreurs et se préparer à faire des manœuvres d'évitement, si nécessaire. Pour ce faire, il faut toujours prévoir des échappatoires et connaître son environnement spatial complet;
- être attentif aux déplacements des piétons et autres usagers des voies de circulation;
- anticiper les situations hasardeuses et ajuster sa conduite en conséquence;
- céder le passage en s'insérant dans une voie de circulation, aux véhicules arrivant en sens inverse lors de virages à gauche et lors de changements de voie;
- garder une distance sécuritaire avec le véhicule qui nous précède;
- ajuster sa vitesse aux conditions météorologiques, à l'état de la chaussée et à la configuration de la route;

- ajuster son freinage aux conditions de la chaussée;
- ralentir à l'approche de virages et ajuster sa vitesse au rayon de courbure de ces derniers;
- effectuer des dépassements sécuritaires;
- être toujours courtois et patient avec les autres usagers de la route;
- toujours allumer les phares, incluant les feux de position, lorsque le niveau de luminosité extérieure décroît ou la nuit;
- désengager les phares de route à l'approche ou en suivant un autre véhicule.

Ainsi les tâches d'un conducteur sont multiples et variées et font appel à une bonne connaissance de la conduite mais aussi nécessitent d'effectuer beaucoup d'évaluations de toutes sortes. L'application de ces tâches requiert également un bon jugement qui ne se développe qu'avec le temps et les mises en situation réelles.

4.1.1.2 Éléments permettant d'identifier un conducteur à risque

Chez les jeunes conducteurs, l'expérience et les connaissances sont souvent à parfaire, ce qui peut mener à une prise de risques involontaire et inconsciente. De même, leurs dispositions mentales sont parfois influencées par la recherche d'adrénaline, l'insouciance ou le sentiment d'invincibilité, ce qui peut mener à une prise de risques volontaire. Selon Clarke Ward et Truman (2005), la prise de risques volontaire serait le premier facteur à blâmer pour l'implication 2,5 fois plus importante des jeunes conducteurs dans les collisions.

Les comportements et indices suivants peuvent permettre d'identifier les conducteurs qui sont à risque:

- ne pas effectuer adéquatement ses tâches avant départ;
- manquer de vigilance, ne pas regarder loin devant, ne pas être attentif aux autres usagers de la route ou ne pas vérifier les angles morts;
- dévier de sa trajectoire ou de sa voie de circulation;
- être distrait par des facteurs internes ou externes au véhicule;
- ne pas respecter la signalisation;
- se placer inutilement dans des situations à risque, telle que rester volontairement dans l'un des angles morts d'un véhicule lourd;
- couper la circulation (ne pas céder le passage) aux autres véhicules;
- suivre de trop près;
- circuler à une vitesse excessive;
- freiner une fois engagé dans une courbe;
- effectuer des dépassements sans s'assurer de conserver une distance de dégagement sécuritaire avec les véhicules arrivant en sens inverse;
- effectuer des manœuvres brusques (changements de voie, freinages, accélérations, changements de vitesse);
- participer à des courses ou effectuer volontairement des manœuvres dangereuses;
- démontrer de la rage au volant (insulte verbale, gestuelle agressive, etc.);
- ne pas utiliser adéquatement les systèmes d'éclairage du véhicule.

4.1.1.3 Revue des technologies permettant l'évaluation du comportement des conducteurs

Diverses technologies de systèmes embarqués d'aide à la conduite sont actuellement disponibles ou en développement. La plupart de ces dispositifs peuvent être utilisés ou ont un potentiel d'utilisation pour l'évaluation du comportement des jeunes conducteurs en situation réelle de conduite. Il s'agit en fait principalement de monitoring par dispositifs vidéos, systèmes de télécommunication et capteurs électroniques. Même dans les cas où elles ne sont pas directement employées pour l'évaluation du conducteur, les données de fonctionnement de ces systèmes peuvent être utilisées par un dispositif auxiliaire embarqué pour effectuer du monitoring. La revue des technologies embarquées est présentée ci-dessous.

4.1.1.3.1 Accéléromètres et gyroscopes

Il s'agit de dispositifs d'enregistrement du comportement dynamique du véhicule, utilisant des capteurs électroniques de type accéléromètre et gyroscope, souvent regroupés dans un même module d'acquisition. Ils permettent de mesurer les accélérations longitudinales et latérales subies par le véhicule et de vérifier les conditions de dérapage ou de perte de contrôle. Ces systèmes sont utilisés depuis de nombreuses années en course automobile, ainsi que lors des essais dynamiques de véhicules sur piste effectués par leurs manufacturiers et les organismes législatifs de contrôle. Les modules de diagnostic et de commande des dispositifs de coussins gonflables, ainsi que les dispositifs de contrôle dynamique des véhicules haut de gamme, aussi appelés Electronic Stability Control (ESC), sont également dotés de cette technologie. Dans le cas des modules des coussins gonflables, ils sont souvent équipés d'un système d'enregistrement appelé Event Data Recorders (EDR) qui conserve en mémoire des informations diverses en cas de quasi-collision ou de collision avec déploiement des coussins. Ces données du EDR, communément appelé "boîte noire", incluent le changement instantané de vélocité à l'impact (Crash Pulse), les accélérations latérales et longitudinales, la vitesse, le régime moteur, la position du papillon des gaz, ainsi que l'utilisation de la pédale de frein et le bouclage des ceintures de sécurité (Ponticel 2004). L'Institute of Electrical and Electronics Engineer Standard Association ou IEEE travaille actuellement à l'élaboration d'une norme mondiale pour les boîtes noires des véhicules. Il s'agit de technologies possédant un excellent potentiel d'intégration à des systèmes d'aide à la conduite et d'évitement de collision (Automatic Crash Avoidance).

4.1.1.3.2 Caméras vidéo numériques et systèmes de traitement de l'image

La technologie des caméras numériques est de plus en plus répandue dans le domaine de la sécurité automobile et les applications sur les véhicules de série ont déjà commencé (Costlow 2005). Elle est utilisée pour diverses applications et peut être intégrée à des systèmes de sécurité actifs ou d'évaluation du comportement du conducteur. Ces caméras sont généralement dotées

d'un haut niveau d'adaptation dynamique ou High-Dynamic Range (HDR) (Hamilton, Humm, Daniels et Yen 2001), assurant ainsi l'acquisition malgré les changements soudains de luminosité, comme lors d'un passage dans un tunnel. Elles peuvent être employées pour couvrir les angles morts et alerter le conducteur en cas de situation de danger, tel que le système Blind Spot Information System ou BLIS actuellement offert sur certains modèle par le manufacturier Volvo (Alexander 2004, DeMeis 2004).

Lorsque combinées à des systèmes de traitement de l'image, ces caméras peuvent également permettre des applications encore plus sophistiquées, tel que le contrôle de la vigilance. Elles peuvent en effet filmer les yeux du conducteur, comme dans le cas des systèmes BlueEyes (Pompei, Sharon, Buckley et Kemp 2002) et Delphi Eye-Tracking (DeMeis 2004). De plus, elles peuvent filmer le visage du conducteur, en particulier la position des paupières et les expressions physiques de somnolence, telle que l'absence de mouvement des muscles du visage, comme pour le système HADES ou Hybrid Approach to Determining Expressions of Somnolence (Dikkers, Spaans, Datcu, Novak et Rothkrantz 2004). Il est également possible de capter la position de la tête pour déterminer le niveau de vigilance, comme pour le système FaceLAB (Apostoloff et Zelinsky 2004). Ces dernières technologies sont toutefois encore en développement. Une application déjà disponible est l'emploi de ces caméras pour vérifier la position de l'occupant avant de faire déployer les coussins gonflables (Hamilton, Humm, Daniels et Yen 2001) et pour caractériser le comportement du conducteur en filmant le poste de conduite, ainsi que le champ de vision à l'avant du véhicule.

4.1.1.3.3 Capteur de position de la pédale de l'accélérateur

Il s'agit d'un capteur installé sur le mécanisme de la pédale de l'accélérateur permettant de détecter, entre autres, les interversions de l'application de la pédale ou "gas pedal reversals". Ceci est un autre outil, toutefois maintenant moins utilisé, qui peut permettre d'évaluer l'état de vigilance du conducteur (Safford et Rockwell 1967).

4.1.1.3.4 Capteur de position du véhicule par rapport à la voie de circulation

Il s'agit de systèmes de localisation par caméra vidéo numérique et dispositifs de traitement de l'image permettant la détection du franchissement inopiné des lignes de démarcation de la voie de circulation, aussi appelés Lane Tracking Detection (Hamilton, Humm, Daniels et Yen 2001) ou Lane Departure Warning (LDW) (Enkelmann 2001, Apostoloff et Zelinsky 2004). Nissan est le premier manufacturier à offrir sur ses véhicules, soit ceux de la gamme Infinity, un système d'alerte en cas de déviation de la trajectoire ou LDW. Ce dispositif permet d'identifier le marquage des voies sur la route. Ainsi, si le véhicule dévie de sa voie sans que le clignotant correspondant n'ait été activé, le dispositif émet alors une alarme visuelle et sonore avisant le conducteur d'une situation potentiellement dangereuse (Jost et Alexander 2004, Costlow 2005).

4.1.1.3.5 Capteur de position du volant

Il s'agit d'un capteur installé sur la colonne de direction permettant de détecter les manœuvres brusques et les interversions du volant ou "steering-wheel reversals". Dans ce dernier cas, c'est la vigilance du conducteur qui est principalement évaluée (Wilson et Greensmith 1983).

4.1.1.3.6 Capteurs de proximité frontale et latérale

Il s'agit de sondes de proximité frontale et latérale, par capteurs radar infra-rouge, laser et par ondes Doppler. Ces systèmes créent un périmètre de sécurité autour du véhicule, ce qui assure, entre autres, la détection des véhicules dans les angles morts et dans les voies adjacentes. Combinés à un dispositif d'avertissement lumineux ou sonore, ils permettent d'alerter le conducteur de toute situation de danger (Jost 2003). L'avantage de cette technologie est que, contrairement au vidéo, elle est potentiellement en mesure de fonctionner sous toutes les conditions de visibilité extérieure, quelques soient les précipitations et le degré de luminosité.

4.1.1.3.7 Dispositif coupe-démarreur en cas de consommation d'alcool

Il s'agit de dispositifs obligeant le conducteur à effectuer une tâche précise ou à soumettre un échantillon d'haleine, de manière à désactiver un anti-démarreur installé sur le véhicule. Cette technologie est déjà utilisée au Québec depuis plusieurs années et constitue un bon exemple de système de surveillance embarqué.

4.1.1.3.8 Radar

Il s'agit de dispositifs radar de type Doppler ou laser installés sur le véhicule et orientés vers la route, permettant l'acquisition de la vitesse réelle de déplacement du véhicule. Ils peuvent également être intégrés à des dispositifs embarqués de détection de potentiel de collision, comme cela est déjà le cas sur certaines flottes de véhicule lourds.

4.1.1.3.9 Régulateur de vitesse dynamique

Il s'agit d'un système avancé de régulateur de vitesse dynamique, aussi appelé Adaptive Cruise Control (ACC), qui, lorsque combiné à un capteur de proximité ou un radar, permet d'adapter automatiquement la vitesse de manière à conserver une distance sécuritaire avec le véhicule circulant en aval sur la même voie. Sur ces dispositifs, il est possible pour le conducteur d'ajuster, en plus de la vitesse désirée, un intervalle minimum de temps, de 1 à 3 secondes, avec le véhicule circulant devant lui (Alexander 2004). Ces régulateurs peuvent également être combinés à des systèmes intelligents de freinage qui ralentiront le véhicule, sous une décélération variant de 0,1 à 0,3 g, pour prévenir des collisions. Ces dispositifs sont alors intégrés à un

système d'évitement de collision appelé Automatic Collision Avoidance System ou ACAS. Le manufacturier General Motors travaille actuellement au développement commercial d'une telle technologie (Riley, Kuo, Schwartz, Zurnberge et Shipp 2001, Carney 2003, Costlow 2005).

4.1.1.3.10 Système de localisation par satellites (Global Positioning System ou GPS)

Initialement développée par l'armée américaine dans les années 1980, cette technologie est de plus en plus utilisée dans le domaine des véhicules routiers. Elle est également toujours en développement dans le cadre de l'élaboration des systèmes intelligents de transport ou ITS. Il s'agit d'un système de localisation utilisant 24 satellites en orbite autour de la terre, possédant chacun des transmetteurs hautement stables. Ce dispositif, combiné à une mesure extrêmement précise du temps, permet d'obtenir la position d'un véhicule en temps réel (Drane et Rizos 1998). De plus, cette technologie, de paire avec un système de cartographie, peut être utilisée pour la navigation et le monitoring, également en temps réel, du déplacement d'un véhicule (Zhao 1997). La plupart des manufacturiers de modèles haut de gamme proposent d'ailleurs en option des versions de systèmes de navigation ou d'assistance routière GPS, comme par exemple le service OnStar de General Motors.

4.1.1.3.11 Système intelligent d'adaptation de la vitesse

Il s'agit d'un système intelligent d'adaptation de la vitesse ou Intelligent Speed Adaptation (ISA) développé en Europe et faisant partie des systèmes avancés d'assistance à la conduite ou Advanced Driver Assistance Systems (ADAS) (Marchau, Van Der Heijden et Molin 2005). Cette technologie, combinée à un dispositif de cartographie et une antenne GPS, permet notamment de réguler la vitesse du véhicule en fonction de la vitesse maximale autorisée selon la route empruntée. Il lui est également possible d'alerter le conducteur lorsque ce dernier excède la vitesse recommandée.

4.1.1.3.12 Systèmes électriques et électroniques d'origine du véhicule

Depuis la fin des années 1990, les véhicules automobiles sont tous dotés de nombreux systèmes électroniques permettant, entre autres, de contrôler le fonctionnement du groupe motopropulseur et de ses accessoires. De nombreux véhicules sont maintenant également équipés d'un ordinateur de bord et de dispositifs électroniques d'affichage de certains paramètres de fonctionnement, dont la consommation de carburant, la fermeture des portières, la pression des pneus, etc. (Kershaw et Halderman 2005). Dans le cadre de l'évaluation du comportement des conducteurs, les équipements d'origine du véhicule peuvent être des sources de données d'analyse intéressantes. Il faut toutefois y combiner un système d'acquisition auxiliaire, installé après la mise en service initiale du véhicule, pour être en mesure de traiter l'information. Les données d'acquisition d'intérêt sont principalement le bouclage de la ceinture de sécurité, la consommation de carburant anormalement élevée due à une conduite trop brusque ou agressive,

la vitesse excessive du véhicule, les régimes moteur excessifs, les contrôles d'éclairage et de signalisation mal utilisés, etc.

4.1.1.4 Systèmes de monitoring embarqués disponibles sur le marché

Des systèmes embarqués de monitoring peuvent être installés sur le véhicule après sa mise en service initiale. Trois entreprises offrent actuellement des systèmes auxiliaires intéressants qui peuvent être facilement intégrés aux véhicules et qui sont destinés plus particulièrement à l'évaluation des jeunes conducteurs. Le système de localisation par satellites Travel Eyes (Advanced Detection Systems 2005) permet la surveillance du comportement du conducteur par ses parents, à l'aide d'un module d'acquisition de très petite taille dissimulé dans le véhicule à l'insu de son utilisateur. Les parents peuvent périodiquement transférer sur un PC les données enregistrées par le dispositif. Ce dernier, jumelé à un système de cartographie, permet alors de vérifier si le conducteur a bien respecté la signalisation et les limites de vitesse. Il s'agit donc d'un système de surveillance camouflé qui permet aux parents d'espionner les comportements de leur enfant. De son côté, la technologie DriveSafe (DriveDiagnostics 2004) est utilisée, depuis janvier 2004, dans le cadre d'une étude d'évaluation du comportement des jeunes conducteurs en Israël. Ce dispositif, constitué d'un module d'acquisition par accéléromètre et capteur GPS, aussi appelé "Green-Box", permet d'identifier plus de vingt types de manœuvres inappropriées et offre un feed-back immédiat au conducteur à l'aide d'un module d'affichage installé sur le tableau de bord. De plus, le système transmet aux parents, en temps réel, toute manœuvre jugée hasardeuse, à partir d'une transmission par messagerie téléphonique ou courriel. Il ne s'agit donc pas d'un dispositif camouflé. Un autre produit actuellement offert sur le marché est le système DriveCam (2004). Cette technologie, lancée à la fin de l'année 2003, utilise un module d'enregistrement vidéo et audio, doté de deux petites caméras placées entre le rétroviseur central et le pare-brise. L'une des caméras est orientée vers le poste de conduite, alors que la seconde est orientée vers l'avant, dans la direction de déplacement du véhicule. Le dispositif permet un enregistrement en boucle continue et est également doté de capteurs de type accéléromètre. Lorsque des accélérations excessives sont captées dans l'axe longitudinal ou latéral du véhicule, le système conserve sur une période de dix secondes avant et après l'événement, les données vidéo, audio et les enregistrements des capteurs. La séquence de vingt secondes est alors conservée jusqu'à ce qu'elle puisse être transférées sur un PC. Les parents sont ensuite en mesure de consulter les données sous un format facile à interpréter. Comme pour le précédent, ce dispositif n'est donc pas caché au jeune conducteur. Les deux dernières technologies mentionnées sont, pour le moment, offertes aux parents, contre rémunération, sur la base de programmes d'essais, mais sont toutefois aussi disponibles à la vente pour les opérateurs de flotte de véhicules commerciaux.

On trouve aussi sur le marché d'autres systèmes embarqués moins sophistiqués. Il s'agit de petits dispositifs faciles à installer, permettant d'enregistrer certains paramètres de fonctionnement du véhicule à partir de son ordinateur de bord ou de vérifier si la vitesse du véhicule excède une limite qui a été prédéterminée par le parent (Alltrack USA 2005, Drive Home Safe 2005, Road Safety International 2005). Le dispositif offert par l'entreprise Alltrack USA permet également aux parents de localiser en temps réel la position du véhicule à l'aide d'une antenne GPS, en utilisant un téléphone portable ou un PC.

Toutes ces technologies ne sont pas encore arrivées à pleine maturité mais divers produits sont donc déjà disponibles pour les consommateurs, à des prix variant de quelques centaines à plusieurs milliers de dollars.

4.1.1.5 Véhicules instrumentés dédiés pour le monitoring

Une seconde option pour l'évaluation du comportement des jeunes conducteurs est l'utilisation de véhicules instrumentés dédiés. Ces véhicules peuvent être loués par le parent ou encore être utilisés comme outil d'évaluation par l'organisme réglementaire décernant les permis de conduire probatoires. Il faut toutefois faire attention aux technologies en développement qui peuvent faire grimper les coûts et ainsi faire diminuer la praticabilité de la mise en place de cette solution. Par exemple, le Massachusetts Institute of Technology (MIT) a développé, sur la base d'un Chrysler modèle 300M, un véhicule dédié de recherche hautement instrumenté (Pompei, Sharon, Buckley et Kemp 2002, Sharon 2003). L'instrumentation de ce prototype permet l'acquisition des mouvements des membres du conducteur à l'aide de capteurs de pression installés sur le volant, le levier de vitesse, les pédales, le repose-pied, les appuie-bras, le siège, et même les porte-gobelets. Des capteurs infra-rouge permettent aussi de déterminer la position des jambes du conducteur et d'identifier les mouvements dans la région du système de contrôles de la ventilation et de la radio. Il est également possible de déterminer où se porte le regard du conducteur, à l'aide de caméras qui enregistrent le mouvement des yeux. De plus, un système GPS permet de localiser la position du véhicule sur le réseau routier. Le prototype acquiert également les données de l'ordinateur de bord et du module de contrôle du moteur, tels que la vitesse, le régime moteur, la position du papillon des gaz, les positions du système d'éclairage et de signalisation, la consommation de carburant et les indicateurs d'alarme du tableau de bord. Finalement, un capteur permet de vérifier si le conducteur est en train d'utiliser le téléphone cellulaire équipant le véhicule. Il s'agit donc d'une instrumentation très sophistiquée, dont la fiabilité n'est pas éprouvée et dont les coûts sont importants. L'utilisation de véhicules instrumentés dédiés peut donc être envisagée dans le cadre de projets pilotes sur un petit nombre de voitures. En s'assurant de n'employer que des technologies déjà mises à l'épreuve ou commercialisée, il sera alors possible de limiter les coûts rattachés.

4.1.2 L'avenir et l'acceptabilité sociale de l'implantation des dispositifs de monitoring

Les trois technologies de monitoring qui semblent avoir le meilleur potentiel pour l'évaluation du comportement des jeunes conducteurs sont les dispositifs GPS couplés à un système de cartographie, les dispositifs vidéo numériques combinées à des systèmes de traitement de l'image, ainsi que les capteurs de proximité. Dans le cas de la technologie GPS, les applications sont directes, car il est possible de vérifier en temps réel le respect de la signalisation lors du déplacement du véhicule. La technologie vidéo permet, quant à elle, d'évaluer la vigilance du jeune conducteur et ses interactions avec les autres usagers de la route. À ceci s'ajoutent les

capteurs de proximité pouvant permettre aux parents de savoir si leur enfant suit un autre véhicule de trop près, manque de vigilance ou s'expose à des risques indus.

Toutefois, l'acceptabilité par les jeunes conducteurs de l'implantation des systèmes d'assistance et d'évaluation dans les véhicules doit être considérée. En effet, il s'agit d'un des facteurs importants pouvant permettre d'assurer le succès futur de ces technologies dans le cadre de la réduction du bilan routier de ce groupe cible. Il est toutefois clair que ces systèmes présentent généralement un mélange de bénéfices en terme de sécurité routière et de risques en terme de protection de la vie privée.

De manière à limiter les embargos légaux portant sur la protection de la vie privée, certains législateurs et responsables de flotte de véhicules aux États-Unis proposent de limiter l'utilisation de ces technologies aux véhicules commerciaux et aux parcs de voitures, sans toucher aux automobiles appartenant à des particuliers. Pour certains toutefois, la seule façon de réellement protéger la vie privée et d'éviter toute possibilité de dérapage ou d'abus est de ne pas colliger de renseignement. Compte tenu des progrès technologiques actuels, ce mode de pensée est peut-être irréaliste, particulièrement eut égard aux gains potentiels en sécurité routière qui peuvent être obtenus. L'exemple de la réduction du bilan routier des jeunes conducteurs est probablement l'un des objectifs suffisamment louable et socialement désirable pouvant justifier un minimum de surveillance.

En Australie, l'étude SafeCar Project a démontré que les comportements des conducteurs peuvent être influencés par l'utilisation d'un système embarqué de surveillance et de rétroaction (Sala 2004). Lors de cette étude, quinze véhicules ont été instrumentés avec radar frontal, GPS et interfaces avec les signaux électriques et électroniques de l'ordinateur de bord. De même, un petit écran couleur LCD était installé sur le tableau de bord pour permettre un feed-back avec le conducteur. Les comportements évalués étaient alors la vitesse, le fait de suivre de trop près, ainsi que le port de la ceinture de sécurité.

En ce qui concerne les systèmes intelligents d'adaptation de vitesse (ISA), leur acceptabilité semble faible. Selon Marchau, Van Der Heijden et Molin (2005), les conducteurs interrogés sont très réticents à laisser le contrôle de la vitesse à un système automatisé. Toutefois, les participants du groupe témoin semblent bien conscients des avantages directs de ce type de technologie sur la réduction des collisions routières. Par ailleurs, Young, Regan et Mitsopoulos (2004) ont aussi effectué une étude sur l'acceptabilité des technologies ITS pour les jeunes conducteurs. Un groupe de 58 personnes, âgées de 17 à 25 ans et provenant de milieux ruraux et urbains, a alors été évalué. Les résultats montrent que les dispositifs d'anti-démarrage liés à la consommation d'alcool et de vérification de port de la ceinture sont généralement les mieux acceptés. Toutefois, les systèmes intelligents d'adaptation de vitesse et de détection de déviation de trajectoire sont les moins bien reçus. Les conducteurs n'apprécient pas la fonction de limitation de vitesse, jugé non sécuritaire lors de manœuvres de dépassement, ainsi que le dispositif de contrôle de la trajectoire, jugé inefficace. Dans les cas des systèmes de contrôle de la vigilance, les résultas sont mitigés, particulièrement auprès des participants provenant de régions rurales, plus expérimentés, qui estiment qu'ils ne sont pas suffisamment fiables et efficaces. En général, les jeunes conducteurs sont hésitants à accepter des technologies qu'ils jugent, peut-être à tort, potentiellement dangereuses, parce que le conducteur peut en devenir dépendant et qu'elles ne sont pas fiables à 100%. De même, ils approuvent surtout les systèmes qui leur sont directement utiles, qu'ils

peuvent facilement désactiver ou modifier, qui n'affectent pas leur vie privée, n'enlèvent pas le contrôle direct au conducteur et sont finalement peu coûteux à l'installation et l'entretien. Il est donc clair que les systèmes d'évaluation embarqués, s'ils ne sont pas rendus obligatoires de façon réglementaire ou encore exigés de manière soutenue et ferme par les parents, ne pourront être mis en place si l'on compte seulement sur l'approbation des jeunes conducteurs. Une autre piste de solution est de mettre l'accent auprès de ces derniers sur l'aspect sécuritaire de ces systèmes ainsi que de continuer à développer leur fiabilité et efficacité. L'utilisation prolongée et plus répandue de ces technologies, au cours des prochaines années, permettra sûrement de remédier à ces dernières limitations techniques, ainsi que d'augmenter le degré d'acceptabilité de ces dispositifs.

Un bénéfice connexe des technologies embarquées est qu'elles peuvent également être utilisées pour évaluer les habiletés de conduite des personnes âgées. Par exemple, à l'Université Johns Hopkins, un système de monitoring de conduite, composé d'un GPS, d'un accéléromètre bi-axial, ainsi que de trois caméras vidéo, a été utilisé comme outil d'évaluation sur un échantillonnage de gens âgés (Baldwin, Duncan et West 2004). Même s'il s'agit d'études de type préliminaire, ceci démontre bien que les systèmes de monitoring peuvent être utilisés auprès d'autres groupes cibles que seulement les jeunes conducteurs.

Le futur des technologies embarquées d'assistance et de monitoring de la conduite semble donc déjà très prometteur. Par ailleurs, d'autres percées technologiques sont à prévoir. Par exemple, en France le manufacturier Renaud travaille depuis longtemps sur le concept et le développement de routes automatisées. De même, le manufacturier Daimler-Benz effectue depuis plusieurs années de la recherche et développement sur des systèmes de caméras et de détection radar visant à aider le conducteur lors des manœuvres aux intersections et en zone urbaine (Yamaguchi 1998). Ces dispositifs permettront éventuellement la reconnaissance des panneaux et feux de signalisation, ainsi que du mouvement des autres usagers de la route et des piétons. Une rétroaction sur le système de freinage sera également intégrée et permettra, après avoir alerté le conducteur par un système lumineux ou sonore, de ralentir ou d'immobiliser le véhicule à l'approche d'un danger.

4.2 NOUVELLES TECHNIQUES DE L'INFORMATION ET ÉVALUATION DES CONDUCTEURS : SIMULATION DE CONDUITE

Nous poursuivons ce chapitre traitant des nouvelles technologies avec cette courte section qui traite de l'utilisation de la simulation de conduite comme support pouvant servir à l'évaluation de certains des processus impliqués dans la prise de risque. D'une manière générale, l'examen de la littérature indique que si cette technique est utilisée dans les études sur la prise de risque et la perception du risque, aucune référence n'est faite quant à son usage pour évaluer des candidats dans une optique d'accès au permis de conduire. Cependant, étant donné qu'il semble exister un consensus à l'effet qu'elle permette de mesurer ces variables de façon suffisamment valide pour réaliser des études sur la question, tout porte à croire qu'elle pourrait représenter une source d'information pertinente dans une procédure globale d'évaluation de candidats à l'égard de la prise de risque.

Il faut toutefois souligner que l'évaluation psychométrique et expérimentale de la prise de risque comprend des limitations significatives et que les instruments de mesures, y compris la simulation, ne sauraient représenter des critères solides pour accorder ou refuser l'accès au permis de conduire. Il s'agit à notre avis davantage d'une source d'information pouvant permettre d'identifier des candidats potentiellement à risque auprès desquels des dispositions particulières - comme une formation spécifique en traitant de la prise de risque - pourrait être indiquée.

4.2.1 Simulation et prise de risque

Les comportements de prise de risque sur le simulateur sont en relation avec les comportements de prise de risque en conduite réelle, comme l'ont vérifié Bergeron et Joly (1987) ainsi que Joly (1990) auprès de jeunes conducteurs québécois. À cet égard, la vitesse de conduite sur simulateur est l'indicateur de la tendance à prendre des risques qui est le plus souvent considéré dans les études de ce type.

Thiffault (1991) a séparé un échantillon de 42 sujets en deux groupes sur la base de la vitesse moyenne des sujets lors d'une période de conduite au cours de laquelle ils avaient comme consigne de choisir la vitesse qui leur convient le mieux, tout en évitant d'avoir des accidents. Les analyses de variance révèlent que les sujets du groupe rapide (téméraires) évaluent le risque comme étant inférieur aux sujets du groupe lent (prudent). De plus, les deux groupes se distinguent sur les cinq échelles du questionnaire ACR – instrument conçu pour mesurer la tendance à prendre des risques – et il y a une différence marginale (p<0,09) pour le score total du RS (recherche de sensations). À noter que les comparaisons n'ont pas été effectuées pour les échelles du RS.

Ces résultats représentent donc une validation croisée de la vitesse sur un simulateur de conduite et du questionnaire ACR comme indices de la tendance à prendre des risques. Ceci est d'ailleurs conforme à ce qui se retrouve dans la littérature, à savoir que la vitesse sur simulateur est un indice de la tendance à prendre des risques. Les travaux de McMillen, Smith et Wells-Parker (1989), Thiffault (1991), Jackson et Blackman (1994), Taubman-Ben-Ari, Florian et Mikulincer (1999), Taubman-Ben-Ari et al. (2001) et Smiley (1986) sont des exemples d'études réalisées sur simulateur de conduite où la vitesse de conduite a été utilisée pour mesurer ce facteur. D'autres variables, comme le nombre de véhicules dépassés, le nombre de dépassements tentés, le nombre de collisions, la distance entre le véhicule du sujet et les autres véhicules simulés, le temps requis pour compléter le parcours (Perez et Eugenia 1995), le nombre de changements de voie et le temps passé à la vitesse maximale (McMillen, Smith et Wells-Parker, 1989) ont également été utilisés sur simulateur.

4.2.2 Simulation et perception du risque

Tel que mentionné dans la section 2.6.4 sur la perception du risque, le simulateur peut être utilisé pour évaluer certains aspects de ce processus cognitif. Dans l'étude de Thiffault (1991), les sujets devaient coter le risque qu'ils associent à diverses situations routières risquées sur une échelle de 1 à 7. On peut donc établir un rapport statistique entre le risque qu'ils perçoivent et le risque qu'ils prennent, le tout dans un environnement contrôlé. De plus, étant donné que les sujets interagissent avec la situation qui est évaluée, on peut avoir une idée du rôle joué par la

perception qu'ils ont de leurs habiletés à gérer la situation dangereuse, composante inhérente au processus.

Fisher, Laurie, Glaser et al. (2002) soulignent que contrairement à la tendance générale, les accidents des jeunes conducteurs sont à la hausse. Référant à une étude réalisée en 1993 par le NHTSA, les auteurs rapportent que l'inexpérience, la tendance à prendre des risques et la perception du risque sont les principales causes de ces accidents. Selon eux, les ordinateurs personnels peuvent servir de support à des exercices ayant pour but d'évaluer mais surtout d'entraîner le processus de la perception du risque, ce qui représente une stratégie légitime pour intervenir dans ce contexte. À cet égard, ils citent les travaux de Blank et McCord (1998), Lonero, Clinton et Douglas (1998), McKenna et Crick, (1997), Regan, Deery et Triggs (1998), Triggs (1994), Triggs et Regan (1998), Triggs et Stanway (1995) ainsi que Willis (1998) qui ont porté sur l'utilisation d'ordinateurs personnels pour entraîner les capacités de percevoir les risques de façon adéquate.

Fisher et al. (2002) ont cherché à évaluer l'efficacité d'un support informatique pour entraîner la perception du risque. Le produit utilisé est le programme ZED (Zero Error Driving), un produit développe par le *AAA Foundation for Traffic Safety*. Les participants sont assis devant un PC et regardent 80 scénarios de conduite filmés avec une caméra embarquée dans des environnements urbains et ruraux. Ils doivent adopter l'une de quatre actions durant ou après chaque scénario, dépendant du mode de présentation (*scan*, *spot*, *act* et *drive*). Dans le mode *scan*, le participant doit répondre à la fin du scénario à des questions sur les éléments composant la situation observée, dans le mode *spot*, le scénario est arrêté sur la dernière image et le participant doit identifier les facteurs de risque à l'aide d'une souris, dans le mode *act*, on lui demande quelle action il entreprendrait durant le scénario afin de limiter le risque de la situation et dans le mode *drive*, le participant doit indiquer en cliquant avec la souris à quels moments il entreprendrait des manœuvres pour éviter d'avoir des collisions pendant que le scénario se déroule.

Fisher et al. (2002) ont cherché à évaluer l'efficacité de cette méthode d'entraînement de la perception du risque en comparant les comportements de conduite de trois groupes de sujets (jeunes conducteurs inexpérimentés mais entraînés avec le programme, jeunes conducteurs inexpérimentés sans entraînement et conducteurs expérimentés) sur un simulateur de conduite. Les résultats de l'étude indiquent que les jeunes conducteurs inexpérimentés mais entraînés conduisent de façon plus sécuritaire en présence de situations risquées que les jeunes n'ayant pas eu d'entraînement. Leur conduite est par ailleurs comparable à celle des conducteurs expérimentés.

Les travaux consultés suggèrent que la simulation de conduite représente une source d'information pertinente pour mesurer la tendance à prendre des risques et les différents processus cognitifs qui composent la perception du risque. Elle pourrait également servir de support pour entraîner la perception du risque chez les jeunes qui manifestent des difficultés à cet égard. Les applications sont donc dans une certaine mesure reliées au diagnostique et il y a un potentiel évident pour le développement d'interventions ayant pour but de sensibiliser les jeunes conducteurs à la présence des dangers sur les routes et des diverses formes que ces dangers peuvent prendre. Les simulateurs de conduite varient beaucoup en termes d'envergure, de complexité, de coûts et d'efficacité. Des équipements relativement simples (PC avec volant, accélérateur et frein) permettraient d'atteindre la plupart des objectifs dans le contexte de la prise et de la perception du risque.

4.3 LES NOUVELLES TECHNOLOGIES DE MESURE

Nous complétons le chapitre sur les nouvelles technologies en abordant les nouvelles technologies de mesure, qui connaissent aussi un développement rapide et qui pourraient être utilisées pour une amélioration des méthodes d'évaluations faites auprès des futurs conducteurs.

4.3.1 Types de mesure

La recension des systèmes d'accès au permis met en évidence l'utilisation massive, voire exclusive dans la plupart des systèmes, de tests sur les connaissances et les habiletés de base. Par ailleurs, nous avons vu que les déterminants de la prise de risque en conduite automobile relèvent de variables comportementales, cognitives et affectives. Celles-ci nécessitent une collecte d'information – souvent quantitative donc permettant de définir des mesures – qui se prêtent à :

a) des tests sur les variables cognitives;

b) des questionnaires sur les données personnelles et les comportements auto-rapportés ainsi que sur les variables affectives;

c) des comportements observés pendant la conduite, soit en situation de simulation, soit réelle.

Ces mesures étant des préalables à l'évaluation et à la prise de décision, il convient de bien distinguer entre les variables pour lesquelles un critère objectif d'attribution de score existe, de celles qui relèvent de mécanismes de réponse subjective.

Les premières portent typiquement sur des contenus où il y a une « bonne réponse » qui découle de l'application de critères reconnus et externes à la personne qui est évaluée. Ainsi un répondant à un test écrit servant à l'émission du permis de conduire, saura ou ne saura pas le sens à accorder à un panneau de signalisation – sa réponse sera jugée correcte ou incorrecte à partir d'un critère objectif (le règlement qui définit le sens du panneau) en dehors de toute autre considération. Par contre, l'interprétation d'une réponse à une variable affective doit passer par un cadre conceptuel où la réponse est considérée comme un indicateur partiel d'une attitude ou d'une caractéristique pouvant mener à une prise de risque telle que définie par des experts. Par exemple, lorsque l'estime de soi est très élevée elle pourrait, sous certaines conditions, entraîner une prise de risque plus élevée ou, au contraire, moins élevée ; ici le contexte théorique et de mesure sont déterminants et le jugement ultime passe par les experts. Si dans le premier cas l'interprétation des résultats est objective et indépendante de tout jugement de valeur, dans le deuxième cas l'attribution de sens aux résultats passe par un processus d'évaluation qui dépend du cadre théorique, des contextes de l'étude et de la mesure ainsi que des évaluateurs ; la subjectivité est réduite mais n'est pas éliminée. Il en est de même pour les comportements observés, c'est le cas lors de l'examen de conduite réelle en présence d'un évaluateur. Dans ce cas, l'évaluation bien

que fondée sur des critères objectifs et un système de pointage accepté par les experts n'en demeure pas moins une appréciation, liée à la réglementation, au contexte et à l'évaluateur, il comporte donc une part de subjectivité.

Dans ce qui suit nous présenterons une « vitrine » de technologies de mesure en distinguant entre variables à critère externe simple et objectif et variables nécessitant un cadre interprétatif, voire une grille d'interprétation. Les tests cognitifs relèvent typiquement de la première approche mais on y trouve également les comportements observés pour lesquels les experts sont unanimes ainsi que les comportements auto-rapportés pour lesquels des données externes fiables permettent de valider les réponses. Le deuxième type de mesure comporte les variables affectives, les comportements auto-rapportés sans validation ainsi que les variables ipsatives considérées comme des déterminants de la prise de risque.[1]

Plutôt que de lister tous les potentiels de développement, nous procéderons par extension des modes d'évaluation existant qui nous paraissent pertinents en regard des avancées théoriques dans le domaine de la prise de risque. Cette « vitrine » de développements potentiels n'est donc pas exhaustive, elle ne constitue pas non plus une apologie des nouvelles technologies, pas plus qu'elle ne constitue un plaidoyer pour leur utilisation à tout prix. Tout au plus, elle présente quelques pistes de développement potentiellement praticables par la SAAQ et susceptibles d'améliorer la qualité de leurs évaluations et décisions et par conséquent le bilan routier chez les nouveaux conducteurs. Dans ce qui suit nous ne présenterons des éléments techniques que dans la mesure où ils permettent d'expliquer les avantages et les inconvénients des différentes technologies. Soulignons finalement que les contraintes administratives et financières relatives à la mise en place de ces technologies ne sont pas abordées dans ce qui suit.

4.3.2 Tests informatisés et modèles de mesure

Vers la fin des années 80 et le début des années 90, le virage informatique et l'explosion de la micro-informatique ont rendu possible l'application systématique de modèles de mesure nécessitant de grandes banques de données, des capacités de traitement importantes et des calculs complexes. Dans le contexte de la mesure en éducation, c'est-à-dire essentiellement de la mesure des variables cognitives, on retrace l'évolution des tests informatisés (TI) sur une période de près de quarante ans. Bunderson et al. (1989) proposent une grille d'analyse qui est toujours d'actualité. Nous la reprenons ci-dessous en la complétant de développements méthodologiques récents et en l'adaptant au contexte de la conduite automobile. Cette dernière adaptation a été réalisée en fonction d'une recherche bibliographique axée sur les développements récents susceptibles d'être appliqués à la conduite automobile. Une sélection des références les plus pertinentes et les plus récentes (dix dernières années) est placée dans la bibliographie sous le thème de « Méthodologie générale des TI » (voir annexe C). En croisant cette catégorie générale avec une série de mots clés pertinents à la conduite automobile on obtient une sélection de références également placées dans la bibliographie. Les résultats de cette recherche bibliographique ont été classés selon les thèmes suivants : abus d'alcool, comportements

[1] Le statut de déterminant et la part d'explication de la prise de risque relèvent d'un modèle explicatif, lui-même défini à l'intérieur d'un cadre théorique.

adaptatifs, certification, accidents et abus d'alcool, écoles de conduite, formation des conducteurs, permis de conduire, systèmes de permis de conduire, conducteurs débutants, instruments de mesure, accident de la route, règles de sélection des items, recherche de sensation, conduite des adolescents (voir annexe C).

4.3.2.1 Tests informatisés traditionnels

L'évolution des TI s'est faite en quatre vagues ou « générations ». La première génération s'est limitée à utiliser l'ordinateur pour simplifier les procédures d'administration, de correction et de gestion des tests traditionnels papier-crayon. Plusieurs systèmes d'évaluation informatisée ont essentiellement procédé à une conversion des tests traditionnels afin de les administrer à l'aide de l'ordinateur (écran, clavier). Typiquement, les tests présentent les caractéristiques usuelles des tests papier-crayon « le nombre d'items, leur séquence, leur contenu et le temps alloué ne dépendent aucunement des réponses faites par les répondants », on dit qu'ils ne sont pas adaptatifs.

4.3.2.2 Test informatisés adaptatifs

La seconde génération dite de tests informatisés adaptatifs (TIA) produit des tests sur mesure. Un TIA est caractérisé par le fait que la présentation d'une tâche (un item ou toute autre prise d'information standardisée) ou la décision d'arrêter le test dépend de la réponse faite à la tâche précédente ; le test est donc adapté au profil de réponse ou « adaptatif ». Ces TIA requièrent des banques d'items préalablement « paramétrisées », c'est-à-dire préalablement administrées à des groupes normatifs dans le seul but de calculer les paramètres docimologiques qui caractérisent les items. Une fois la banque ainsi calibrée on procède à la programmation d'un test selon un modèle psychométrique donné. Le modèle le plus simple (celui de Rasch) n'utilise que l'indice de difficulté (taux de réussite). Le modèle le plus élaboré comporte en plus de cet indice celui de discrimination et un paramètre de pseudo-hasard. Ainsi paramétrisé, le TIA vise à estimer un paramètre d'habileté. Cette habileté est une variable latente qui fait l'objet d'une estimation. Quand l'habileté est estimée avec suffisamment de certitude et de précision, le test est terminé. Il convient de souligner que les personnes qui passent un TIA ne répondent pas nécessairement aux mêmes questions et ne répondent pas nécessairement au même nombre de questions. Il s'agit donc d'un test « sur mesure » dont la durée peut varier d'un sujet à l'autre.

Pour qu'un système de TIA soit performant, il faut que toutes les conditions suivantes soient remplies :

1. S'assurer que les items d'un test ou d'un sous-test relèvent de dimensions (facteurs) connus.

2. Pouvoir développer au préalable une grande banque d'items structurée à partir de contenus cohérents, chaque contenu étant susceptible soit de relever d'une dimension unique soit de composantes relevant chacune d'une dimension unique.

3. Pouvoir calibrer les items de cette banque en l'administrant à des échantillons normatifs représentatifs de la population. La taille des échantillons dépend du modèle utilisé : les modèles à un seul paramètre requièrent quelques centaines de répondants alors que les modèles plus élaborés peuvent nécessiter plusieurs milliers de sujets.

4. Disposer d'une infrastructure informatique et administrative qui permette d'administrer des TIA, de les corriger et de gérer les résultats.

5. De mettre régulièrement à jour l'ensemble du processus à la lumière des changements de législation, de réglementation, des modes de gestion et de l'évolution des résultats ; autrement dit, il faut pouvoir réviser périodiquement les items et estimer leurs paramètres à nouveau.

Un système qui respecte ces conditions produit des mesures de qualité. Ses caractéristiques présentent des avantages mais aussi des contraintes, voire des inconvénients. Ce qui suit constitue un survol partiel des uns et des autres.

En premier, l'exigence d'unidimensionalité des items semble être un inconvénient majeur car les tests sont habituellement multidimensionnels. C'est pourquoi il est essentiel de procéder initialement à l'élaboration du domaine de référence du test ainsi qu'à l'identification de ses composantes de base susceptibles d'être à l'origine de regroupements d'items unidimensionnels (typiquement des sous-tests). Cette approche permet d'optimiser les qualités docimologiques des items de la banque et surtout de maximiser la fidélité et la validité du test et de ses composantes (sous-tests). Habituellement, de telles banques sont structurées initialement à partir de considérations de validité de contenu et ultérieurement, lors de leur calibrage, selon des études de validité factorielle. Que le développement d'un instrument de mesure passe par la technologie informatique ou se fasse de façon plus traditionnelle, l'étape préliminaire de validation est toujours cruciale : c'est de la validation que dépend la précision d'une mesure et le sens qu'on lui accorde. Il n'est donc pas étonnant que dans le domaine de la conduite automobile les écrits méthodologiques reflètent la même préoccupation d'assurer la mesure que dans les domaines contributoires des sciences humaines, sociales, de l'éducation et de la santé. Mentionnons à titre d'exemple le questionnaire Sensation Seeking Scale (form V) qui évalue la tendance à prendre des risques d'un individu. Les relations entre les quatre sous-échelles (TAS, ES, BS, DIS) et leur lien avec la conduite dangereuse relèvent d'étapes de validation bien connues et nécessaires qui ont fait l'objet de nombreuses études (voir Jonah, 1997, pour une synthèse). Ce qui au départ peut paraître long et coûteux s'avère à la longue une façon efficace d'assurer la qualité des mesures et donc des évaluations qui s'ensuivent.

Les contraintes dues au calibrage des banques d'items par administration à des échantillons de répondants hors de toute évaluation peuvent être aplanies, voire éliminées, en intégrant aux tests en cours des items de « rodage » qui ne servent pas à évaluer les répondants mais à produire les paramètres qui permettront de les intégrer à part entière dans les banques d'items. Le fait que la séquence des items présentés à chaque répondant (et donc le temps de réponse) fluctue d'un sujet à l'autre doit être considérée comme un avantage : quelqu'un qui répond de façon consistante à un groupe d'items unidimensionnels permet au système informatisé d'estimer son habileté plus rapidement que si ses réponses sont incohérentes. Dans certains cas, cette caractéristique de l'adaptativité des TIA – que l'on peut qualifier d'efficiente, dans le sens qu'elle permet

d'optimiser la gestion des tests en adaptant la durée aux habiletés mesurées –, peut être une source non négligeable d'économie de temps.

Dans la mesure où le système produit non seulement un score global mais aussi un profil détaillé de sous-scores qui relèvent de dimensions bien définies, on pourrait utiliser les résultats de façon diagnostique voire corrective.

Comme tous les tests standardisés, les TIA doivent être périodiquement revalidés. Une fois standardisé un test ne peut être considéré comme fidèle et valide dans l'absolu et pour toujours. Il doit faire l'objet de mises à jour et d'études de validation périodiques qui reflètent les changements de tout ordre. Or l'environnement informatique des TIA se prête bien à une mise à jour technique sur une base régulière. Encore faut-il que le système informatique qui gère la banque soit conçu à cette fin.

4.3.2.3 Tests informatisés de mesure continue

La troisième génération dite de mesure continue (MC) se réfère à l'intégration de mesures calibrées dans un programme d'étude, de formation ou de qualification dans le but d'estimer de façon continue et sans obstruction les changements de compétence (aptitude, capacité, expertise) au fur et à mesure où ils se produisent. Dans le contexte actuel de la conduite automobile, ce genre de test n'est pas praticable hors de prises d'information intégrées à des cours de préparation ou d'accès graduel à la conduite. Dans ce cas, l'accent pourrait être mis sur les changements observés dans les apprentissages relatifs à certaines connaissances ou composantes du programme de formation. Cette information pourrait alors servir en cours de formation à réguler les apprentissages ; il s'agit donc d'une approche formative plutôt que normative. De tels systèmes de prise d'information et de régulation pourraient être intégrés à des simulateurs de conduite ou systèmes embarqués de façon à informer le conducteur de l'état de ses apprentissages et de lui proposer des correctifs.

Tout indique que ces systèmes de MC ne fonctionnent correctement que si les mesures produites et les interactions qui s'ensuivent sont bien intégrées à un programme de formation et d'accès graduel à la conduite bien élaboré. On entend par là que la formation est organisée en séquences qui visent à optimiser les apprentissages vers des objectifs clairement formulés. Tout au long de son développement, le sujet est testé à des moments charnières qui permettent d'établir son profil de développement. La difficulté de l'approche par MC réside dans la spécification des mesures en cours d'apprentissage. Tous les auteurs s'accordent pour souligner que sans design pédagogique fouillé et sans intégration des mesures à ce design, les MC perdent de leur efficacité :

> « Il est maintenant acquis que pour obtenir des effets positifs sur l'apprentissage des élèves, il faut compter sur des logiciels dont l'efficacité est assurée par une conception théoriquement fondée et pédagogiquement solide. » (Baird, 1989).

4.3.2.4 Systèmes informatisés intelligents

La quatrième génération porte sur les mesures intelligentes (MI). Il s'agit de l'application de bases de connaissances d'experts à tous les processus de la mesure. Les connaissances des experts sont d'abord mises en forme puis répliquées dans un système informatique qui peut interagir avec un utilisateur comme un expert ou un « aviseur » le ferait.

Les MI nécessitent le développement de bases de connaissance à partir desquelles des informations seraient colligées, interprétées et des décisions prises. Dans le contexte de la prise de risque, où un tel corpus est en train de s'élaborer, il conviendrait de consolider les résultats de différents travaux à l'intérieur d'une base informatisée qui intègrerait les trois types d'information mentionnés plus haut (tests, questionnaires, comportement en situation de conduite sur simulateur ou réelle à l'aide de systèmes embarqués), en vue d'estimer le risque présenté par chaque individu. Un tel système serait, par sa nature même, complexe et intègrerait typiquement différentes composantes distinctes. Il ne pourrait vraisemblablement être conçu en dehors d'un fort consensus entre experts sur les déterminants des comportements à risque.

4.4 CONCLUSION

La grande variété et le développement accéléré des nouvelles technologies, incluant les systèmes embarqués, l'utilisation de simulateurs de conduite ou les systèmes informatisés de mesure et d'évaluation offre de nombreuses possibilités de développement. Les avantages sont nombreux, les contraintes aussi ; il n'existe pas de solution technologique universelle efficace et efficiente. Une clarification des besoins suivie d'une stratégie d'implantation graduelle, axée sur la recherche de l'optimalité, s'impose. La SAAQ gagnerait à aborder tout développement de ses technologies de mesure et d'évaluation en précisant au préalable ses objectifs et en s'appuyant sur d'éventuelles études pilotes qui viseraient à identifier les modalités technologiques optimales.

4.5 RÉFÉRENCES

Note : Une bibliographie complémentaire portant sur les nouvelles technologies de mesure est présentée à l'annexe C. Elle compte plus de 200 titres et est divisée selon plusieurs thèmes.

1. ADVANCED DETECTION SYSTEMS. 2005. Travel Eyes Sub Miniature Vehicle Tracking Device. [En ligne]. http://www.adv-det.com/gps/ (Page consultée le 25 juillet 2005)
2. ALEXANDER, D. 2004. «Volvo's New Safety Systems». Automotive Engineering International. 112:4. 30.
3. ALLTRACK USA. 2005. Real-Time Tracking. [En ligne]. http://www.alltrackusa.com/ (Page consultée le 25 juillet 2005)
4. APOSTOLOFF, N., ZELINSKY, A. 2004. «Vision in and Out of Vehicles – Integrated Driver and Road Scene Monitoring». International Journal of Robotics Research. 23:4-5. 513-538.
5. BAIRD, W.E. (1989). Status of Use: Microcomputers and Science Teaching, In J.D.Ellis (Éd.), *1988 AETS Yearbook: Information Technology and Science Education*, (p.85-104). Columbus, OH : AETS and ERIC Clearinghouse.
6. BALDWIN, K., DUNCAN, D.D., WEST, S.K. 2004. «The Driver Monitor System: A Means of Assessing Driver Performance». Johns Hopkins APL Tech Dig. 25:3. 269-277.
7. BERGERON, J. et JOLY, P. (1987). Young drivers' attitudes and drunk driving habits as a function of their accident involvement and violation record. In T. Benjamin (Ed), *Young Drivers Impaired by Alcohol and Drugs* (pp. 185-192). London: Royal Society of Medicine.
8. BLANK D. et McCORD R. (1998). *Design and presentation of a CD-ROM driving program (Driver-ZED).* In Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society 42nd Annual .Meeting (pp. 1401-1402), Santa Monica, CA: Human Factors and Ergonomics Society.
9. BUNDERSON, C.V., INOUYE, D.K., OLSEN, J.B. (1989). The Four Generation of Computerized Educational Measurement. In Robert L. Linn (Ed.), *Educational Measurement*, Third edition (610 p.), McMillan Publishing Company, p. 367-407.
10. CARNEY, D. 2003. «Accident Avoidance». Automotive Engineering International. 11:7. 48-51.
11. CLARKE D.D., WARD, P., TRUMAN, W. 2005. «Voluntary Risk Taking and Skill Deficit in Young Driver Accident in the UK». Accident Analysis and Prevention. 37:3. 523-529.
12. COSTLOW, T. 2005. «Active Safety». Automotive Engineering International. 113:6. 64-67.
13. DEMEIS, R. 2004. «Electronics Spur Active Auto Safety». Machine Design. 76:18. 50-52.
14. DEWAR R.E., OLSON, P.L. 2003. Human Factors in Traffic Safety. Lawyers & Judges Publishing Company. 652p.

15. DIKKERS, H.J., SPAANS, M.A., DATCU, D., NOVAK, M., ROTHKRANTZ, L.J.M. 2004. «Facial Recognition System for Driver Vigilance Monitoring». Proceedings of IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics. Vol. 4. 3787-3792.
16. DRANE, C., RIZOS, C. 1998. Positioning Systems in Intelligent Transportation Systems. Boston : Artech House. 369p.
17. DRIVECAM. 2004. Teen Driving Research Program. [En ligne]. http://www.drivecam.com/ (Page consultée le 25 juillet 2005)
18. DRIVEDIAGNOSTICS. 2004. SafetyCentre System Serves as Platform for Or-Yarok Young Drivers' Study. [En ligne]. http://www.drivediagnostics.com/ (Page consultée le 25 juillet 2005)
19. DRIVE HOME SAFE. 2005. How Parents Can Stop Their Teen Drivers Stop Speeding. [En ligne]. http://www.drivehomesafe.com/ (Page consultée le 25 juillet 2005)
20. ENKELMANN, W. 2001. «Video-based Driver Assistance - From Basic Functions to Applications». International Journal of Computer Vision. 45:3. 201-221.
21. FISHER D. L., LAURIE N. E., GLASER R., CONNERNEY, K., POLLATSEK, A., DUFFY, S. A., & BROCK, J. (2002). Use of a fixed-base driving simulator to evaluate the effects of experience and PC-based risk awareness training on drivers' decisions. *Human Factors, 44*(2), 287–302.
22. HADDON, W. 1980. «Options for the Prevention of Motor Vehicle Crash». Proceedings of Conference on the Prevention of Motor Vehicle Crash Injury. Israel Journal of Medical Sciences. 16:1. 45-68.
23. HAMILTON, L., HUMM, L., DANIELS, M., YEN, H. 2001. «Vision Sensors and the Intelligent Vehicle». Automotive Engineering International. 109:10 . 44-47.
24. JACKSON, J. S. H., & BLACKMAN, R. (1994). A driving-simulator test of Wilde's risk homeostasis theory. *Journal of Applied Psychology, 79*, 950–958.
25. JOLY, P. (1990). *Motivations et comportements de risque de jeunes conducteurs en simulation de conduite à la lumière de la théorie de l'homéostasie du risque*. Thèse de doctorat. Montréal, QC : Université de Montréal.
26. JONAH, B. A. (1997). Sensation seeking and risky driving: A review and synthesis of the litterature. *Accident Analysis and Prevention, 29*, 651–665.
27. JOST, K., 2003. «Valeo Raytheon developing blind-spot detection». Automotive Engineering International. 111:5. 74.
28. JOST, K., ALEXANDER, D. 2004. «Valeo, Iteris Help Infiniti Drivers Stay in Lane». Automotive Engineering International. 112:6. 37-38.
29. KERSHAW, J.F., HALDERMAN, J.D. 2005. Automobile Electrical and Electronic Systems. 5th ed. Upper Saddle River, NJ : Pearson Prentice Hall. 372p.
30. LONERO, L. P., CLINTON, K. M.. & DOUGLAS, M. B. (1998). *Driver education curriculum outline*. In Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society 42nd Annual Meeting (pp. 1396-1400). Santa Monica, CA: Human Factors and Ergonomics Society.
31. MARCHAU, V.A.W.J., VAN DER HEIJDEN, R.E.C.M., MOLIN, E.J.E. 2005. «Desirability of Advances Driver Assistance from Road Safety Perspective: The Case of ISA». Safety Science: 43:1 . 11-27.
32. McKENNA, F. & CRICK, J. (1997). *Developments in hazard perception*. Report 297. Crowthorne, U.K.: Transport Research Laboratory.

33. McMILLEN, D. L., SMITH, S. M., & WELLS-PARKER, E. (1989). The effects of alcohol, expectancy, and sensation seeking on driving risk taking. *Addictive Behaviors, 14,* 477–483.
34. PEREZ, G., & EUGENIA, M. (1995). Effect of recent losses and gains on drivers' risky behavior. [Spanish]. Efecto de las perdidas y ganancias recientes en el riesgo asumido por los automovilistas. *Psicothema, 6*(2), 123–137.
35. POMPEI, F.J., SHARON, T., BUCKLEY, S., KEMP, J. 2002. «An Automobile-Integrated System for Assessing and Reacting to Driver Cognitive Load ». Proceedings of IEE/SAE Convergence 2002. 411-416.
36. PONTICEL, P. 2004. «Rules for Unmandated Black Boxes». Automotive Engineering International. 112:7. 160.
37. REGAN, M. A, DEERY, H. A, & TRIGGS, T. J (1998). *Training for attentional control in novice car drivers: a simulator study.* In: Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society 42nd Annual Meeting (pp. 1452–1456). Chicago, IL.
38. RILEY, B., KUO, G., SCHWARTZ, B., ZURNBERGE, J. SHIPP, K. 2001. «Next-generation Adaptive Cruise Control». Automotive Engineering International. 109:2. 157-162.
39. ROAD SAFETY INTERNATIONAL. 2005. Teen Driver Frequently Asked Questions. [En ligne]. http://www.roadsafety.com/ (Page consultée le 25 juillet 2005)
40. SAFFORD, R.R., ROCKWELL, T.H. 1967. «Performance Decrement in Twenty-four Hour Driving». National Research Council – Highway Research Record. No. 163. 68-79.
41. SALA, B. 2004. «Can Intelligent Transport Systems Influence Drivers to Alter their Behaviour?». Civil Engineers Australia. 76:9. 27-29.
42. SHARON, T. 2003. An Advanced Driver Warning Framework . IEE Computing and Control Engineering. 16:1. 26-27.
43. SMILEY, A. (1986). Marijuana : ON-road and simulator studies. *Alcohol, Drugs and Driving, 2,* 121–134.
44. TAUBMAN-BEN-ARI, O., FLORIAN, V., & MIKULINCER, M. (1999). The Impact of Mortality Salience on Reckless Driving: A Test of Terror Management Mechanisms. *Journal of Personality and Social Psychology, 76.*
45. TAUBMAN-BEN-ARI, O., FLORIAN, V., & MIKULINCER, M. (2001). Does a threat appeal moderate reckless driving? A terror management theory perspective. *Accident Analysis and Prevention, 32,* 1–10.
46. THIFFAULT, P. (1991). *Étude de la perception du risque en situation de conduite automobile simulée.* Mémoire de maîtrise. Montréal, QC : Université de Montréal.
47. TRIGGS, T. J. (1994). *Human performance and driving: The role of simulation in improving younger driver safety.* In Proceedings of the 12th Triennial Congress of the International Ergonomics Association (Vol. 1. pp. 23-26). Toronto. ON: Human Factors Association of Canada.
48. TRIGGS, T. J., & REGAN, M. A. (1998). *Development of a cognitive skills training product for novice drivers.* In Proceedings of the 1998 Road Safety Research, Education and Enforcement Conference (pp. 46-50). Wellington, New Zealand: Land Transport Authority.
49. TRIGGS, T. I., & STANWAY, J. (1995). *Simulation in driver training: A report of an Australian research program.* In Proceedings of the Road Safety in Europe, 2a (part 3, pp. 1-17).

50. WILLIS, D. K. (1998). *The impetus for the development of a new risk management training program for teen drivers.* In Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society 42nd Annual Meeting (pp. 1394-1395). Santa Monica, CA: Human Factors and Ergonomics Society.
51. UZGIRIS, C., HALES, C., DILICH, M. 1994. The Professional Driver's Preventable Accident Manual – A Guide to Coutermeasures. Niles, IL : Triodyne Inc. 60p.
52. WILSON, T., GREENSMITH, J. 1983. «Multivariate Analysis of the Relationship Between Drivometer Variables and Driver's Accident, Sex, and Exposure Status». Human Factors. 25:3. 303-312.
53. YAMAGUCHI, J. 1998. «Helping Eye and Other Driver-Assistance Systems». Automotive Engineering International. 106:7. 58-59.
54. YOUNG, K.L., REAGAN, M.A., MITSOPOULOS, E. 2004. «Acceptability to Young Drivers of In-vehicle Intelligent Transport Systems». Road and Transport Research. 13:2. 6-16.
55. ZHAO, Y. 1997. Vehicle Location and Navigation Systems. Boston : Artech House. 345p.

5 CHAPITRE 5 : DISCUSSION

À travers la recherche d'informations qui a été complétée, nous pouvons constater que le second test sur route (« exit test ») tel qu'il est appliqué en Ontario ne fait pas l'objet d'une application semblable ailleurs dans le monde. Nos recherches portant sur les provinces canadiennes nous ont permis d'apprendre qu'un « exit test » n'est présent qu'en Colombie-Britannique, sous une forme différente du test ontarien puisqu'il comporte une partie sur la perception des dangers, et depuis mai dernier, un second test sur route est présent en Alberta. Au moment où nous avons complété les démarches pour avoir des informations plus précises sur ce second test pratique de l'Alberta, au printemps 2005, il n'était pas possible d'en apprendre suffisamment, ce qui nous empêche donc de commenter son contenu et/ou son application. Nos recherches aux États-Unis nous permettent de constater qu'un « exit test » comparable à l'Ontario, ou même différent, n'est présent dans aucun des 50 États. Quatre sources différentes confirment ceci (Williams & Mayhew, 1999 ; Wiggins, 2002 ; Ferguson, 2003 ; General Re Corporation, 2003), sans compter quelques contacts avec certaines de ces administrations. En plus, aux quelques endroits où il est présent, aucune évaluation portant spécifiquement sur l'effet du « exit test » n'est disponible, que ce soit en Ontario ou ailleurs. Les évaluations disponibles portent en effet presque toutes sur un ensemble de mesures adoptées très souvent en bloc. Aucune démonstration de l'efficacité de ce test n'est donc publiée. Seuls des responsables en Colombie-Britannique travaillent actuellement sur une évaluation de leur test et ils doivent la compléter vers la fin 2005 ou au début 2006. Nous notons aussi que même si un « exit test » est présent en Nouvelle-Zélande (il porte le nom de « Full licence test »), il n'y a aucune évaluation qui a été réalisée sur ce test, même si celui-ci est utilisé depuis mai 1999. Encore ici, ce « exit test » est très différent de celui utilisé en Ontario puisqu'il est principalement axé sur la perception des dangers. Nous avons aussi mentionné au chapitre 3, dans la section portant sur la Nouvelle-Zélande, un article faisant fois du rejet du test tel qu'utilisé en Ontario (Robertson, 2000) et il est aussi mentionné dans un autre article (Smiley, Lonero & Chipman, 2004) que les administrations qui ont été évaluées dans cette étude, ayant un « exit test » ainsi que d'autres caractéristiques pouvant varier beaucoup (âge pour débuter la conduite, durée de la phase intermédiaire, etc.), ne réussissent pas à démontrer leur efficacité à réduire les taux d'accidents des conducteurs novices.

Nous ne pouvons toutefois contester le fait qu'il est possible que le second test sur route utilisé en Ontario soit une bonne façon d'évaluer les nouveaux conducteurs même si rien, actuellement, ne le démontre. Nous pouvons seulement affirmer qu'il est très difficile à ce jour de recommander son application pour le Québec puisque nous n'avons rien pour appuyer l'adoption de ce test. Par contre, tout comme l'accès graduel à la conduite, il a été nécessaire que quelques pays décident de l'adopter pour permettre de constater ensuite son efficacité. Si des pays comme la Nouvelle-Zélande ou des provinces comme l'Ontario n'avaient pas décidé de mettre en place l'accès graduel à la conduite, il serait fort possible que ce système ne soit toujours pas en application aujourd'hui alors qu'il est efficace pour réduire les accidents chez les nouveaux conducteurs. Malgré cette efficacité, l'accès graduel n'est pas appliqué partout et surtout, il n'est pas appliqué avec l'ensemble de ses modalités. Que ce soit pour la mise en place d'un accès graduel au permis de conduire ou pour l'adoption d'un second examen sur route, la problématique est semblable : il est souhaitable d'introduire des mesures efficaces, mais il peut être très coûteux et contre productif d'ajouter des étapes qui ne sont pas valables pour obtenir un permis de conduire. De

nombreuses administrations hésitent encore à inclure l'ensemble des mesures faisant partie de l'accès graduel. Mais comment se faire une idée objective au sujet d'un second examen, en proposant ou non l'application d'un « exit test » sur route au Québec, alors qu'il n'est utilisé qu'en Ontario et qu'il n'a pas été évalué ? Le manque d'information nous incite donc à ne pas recommander son application pour le moment.

Le fait d'attendre quelques années avant d'adopter une mesure qui est efficace entraîne inévitablement le décès ou des blessures à un certain nombre de personnes pour lesquelles ces mesures auraient changé le cours des choses. Mais adopter une mesure inefficace entraîne des coûts, ce qui implique qu'il y a moins d'argent disponible pour développer et mettre en place d'autres mesures potentiellement plus efficaces. Pour être certain de ne pas introduire un test coûteux et qui risque d'être inutile, il peut être décidé d'attendre que l'Ontario produise au moins une évaluation portant spécifiquement sur ce test. Il est aussi possible de voir ce qui ressortira de l'évaluation en cours en Colombie-Britannique ainsi que ce qui sera disponible un peu plus tard avec le nouveau test en application en Alberta, depuis mai 2005. Les résultats de deux ou trois évaluations permettraient de prendre une décision plus éclairée avant d'entreprendre la mise en place d'un programme qui entraîne des coûts sans en connaître l'efficacité.

Si le Québec désire agir rapidement et aller de l'avant avec de nouvelles mesures sans attendre ces évaluations, il serait préférable à notre avis d'introduire un second test différent de celui de l'Ontario, un test qui serait davantage axé sur la perception des dangers du type « Hazard Perception Test » utilisé dans plusieurs pays. Ce type de test est davantage utilisé et de nombreux textes sont maintenant disponibles, permettant d'avoir une idée relativement précise des différentes applications. La mise en pratique d'un test semblable pour le Québec peut aussi être faite à titre de « exit test », c'est-à-dire intégré immédiatement avant l'obtention du permis avec pleins privilèges. Un ajout d'un test de perception des dangers à l'aide de l'ordinateur (pouvant s'intégrer à l'examen théorique), sur simulateur de conduite ou encore un test de perception des dangers en conduite réelle pourrait être développé pour le Québec sur la base de ce qui existe ailleurs, par exemple en utilisant leur matériel pour l'adapter au contexte québécois. Ce test pourrait intégrer les notions de perception des dangers par exemple avec la mesure du temps de réaction face à des séquences vidéos (sur ordinateur) ou par l'utilisation de la conduite commentée (simulateur ou conduite réelle), afin de s'assurer que les nouveaux conducteurs ont intégré ces notions avant d'obtenir l'autorisation de conduire seuls. Si les évaluations des « exit tests » provenant de l'Ontario, de la Colombie-Britannique ou d'ailleurs sont positives, il y aura toujours la possibilité d'intégrer les notions présentes dans ces tests à l'intérieur du test portant sur la perception des dangers qui aura été développé, et à plus forte raison si le test développé en est un pratique.

Malgré la multitude de tests disponibles à travers le monde, nous constatons que les administrations ont en place des tests théoriques qui mesurent trop souvent le niveau de connaissances portant sur des notions de base telles que l'identification des panneaux de signalisation, les distances d'arrêt ou les mises en situation qui permettent d'évaluer si le candidat sait ce qu'il faut faire dans une situation précise. Mais les tests actuellement en application ne mesurent pas ce que le candidat est susceptible de faire lorsqu'il sera réellement confronté à cette situation et surtout lorsqu'il sera seul au volant. Nous n'avons pas identifié de pays utilisant un véritable test pour mesurer la prise de risque et qui l'applique pour sélectionner les candidats. Les cours théoriques sont aussi très souvent axés sur la réussite de l'examen théorique et non sur les

attitudes ou sur les comportements à adopter et à conserver longtemps après l'obtention du permis. Apprendre à conduire se fait sur plusieurs années et une amélioration constante peut être observée jusqu'à environ 40 ans. Il ne faut pas viser la réussite d'un examen mais plutôt ne pas avoir d'accident à tous les jours de conduite. Les tests pratiques sont aussi dirigés sensiblement de la même façon, selon les informations obtenues à travers notre recherche. Pour réussir le test, il faut être en mesure de manœuvrer correctement le véhicule et respecter toutes les règles de conduite. Il ne doit pas y avoir de manœuvres risquées ou de mauvais choix de voie. Toutefois, même s'il est vrai que les manœuvres de base doivent être maîtrisées, qu'arrive-t-il une fois que le test de quelques minutes a été passé avec succès? Il y a une distinction très importante à faire entre la capacité à réaliser une manœuvre de façon sécuritaire et la volonté d'agir en tout temps de cette façon, même lorsque le nouveau conducteur est seul dans le véhicule ou uniquement avec ses amis. Le développement de la matrice GADGET par exemple, qui semble être un outil prometteur dans la formation des conducteurs, donne une idée de l'ampleur des éléments sur lesquels il est possible de travailler afin de développer des cours de conduite et des tests qui soient les plus complets et les plus efficaces possible. Le fait de choisir de conduire de façon prudente découle d'une prise de conscience qu'il n'est pas facile d'inculquer à une personne à l'intérieur d'un cours comportant seulement quelques heures de formation. L'utilisation de la matrice GADGET (et les programmes connexes tels que TRAINER, DAN et TEST) peut être envisagée pour développer de nouveaux programmes de formation ou des programmes plus complets pour aider les nouveaux conducteurs. Il est important d'insister sur le fait que les niveaux supérieurs 3 et 4 de cette matrice doivent être intégrés à la formation ainsi que les colonnes 2 et 3. Il ne s'agit pas de repartir à zéro avec la formation, mais plutôt de développer des programmes complémentaires à ceux déjà en place. La formation ayant cette matrice pour base peut être intégrée au système d'accès graduel à la conduite car l'expérience comme conducteur accompagné permet de mieux intégrer les notions apprises dans une salle de cours. Il y a donc lieu de former les conducteurs à davantage que réussir les examens théorique et pratique. Il faut diriger la formation dans le but de leur transmettre la notion d'apprentissage à long terme d'habitudes sécuritaires de conduite ainsi que l'auto-évaluation de ses habiletés et surtout de ses comportements. À titre d'exemple, nous pouvons citer l'Autriche qui a développé plusieurs aspects innovateurs et uniques (différent de ce qui est fait en Allemagne) avec leur programme de formation continue en vigueur depuis le 1^{ier} janvier 2003, en plus des autres cours pour ceux avec infractions liées à l'alcool et autres infractions graves, présents depuis 1992. Ce cours permet de corriger une partie de la prise de risque volontaire, par le changement d'attitude, avec l'importance des niveaux 3 et 4 ainsi que des colonnes 2 et 3 de la matrice GADGET. Il est aussi intéressant de voir le système de suivi existant au Michigan, en dehors de l'accès graduel à la conduite proprement dit, et permettant d'encadrer les conducteurs.

Nous pouvons aussi penser à un système d'évaluation qui pourrait permettre d'aller plus loin avec les informations présentes dans la matrice GADGET. Nous avons constaté au chapitre 2 que des tests peuvent être utilisés afin d'identifier les candidats qui sont susceptibles d'être plus à risque au volant, que ce soit par des décisions délibérées (prise de risque volontaire), par des fautes graves, des erreurs de jugement ou d'inattention (non volontaire). Il est toutefois impossible de prédire avec certitude à l'aide de ces tests, et de tout autre test d'ailleurs, si un candidat sera impliqué dans un accident dans un avenir plus ou moins lointain. Ainsi, les relations empiriques entre la recherche de sensations et des facteurs comme la prise de risque autorapportée, les infractions et, dans une moindre mesure, les collisions, permettent d'identifier cette caractéristique de personnalité comme étant une variable significative à considérer dans une

batterie de tests visant à prédire la prise de risque au volant. Il faut cependant considérer qu'il ne s'agit que d'un indicateur et que la littérature scientifique ne supporte pas l'utilisation de ce critère pour prendre des décisions légales ou encore pour prendre des décisions relatives à l'octroi du permis de conduire. Comme nous l'avons expliqué, certains chercheurs de sensations peuvent très bien avoir d'autres caractéristiques qui viennent tempérer ou canaliser cette tendance de la personnalité. Elle n'implique donc pas, de prime abord, qu'un individu sera automatiquement dangereux au volant. La recherche de sensations devrait donc être considérée comme un indicateur important dans la prédiction de la prise de risque, mais elle devrait être combinée à d'autres indicateurs de la personnalité, des attitudes et du comportement. Dans son ensemble, une telle batterie de tests devrait être utilisée de façon exploratoire et non dans le but de prendre des décisions ayant un caractère légal ou encore pour prendre des décisions strictes en ce qui a trait au permis de conduire. Par ailleurs, étant donné que les mesures ont une validité d'apparence élevée (elles sont transparentes puisque l'on peut comprendre facilement le but de l'évaluation, par exemple l'obtention du permis de conduire), le contexte dans lequel se fait l'évaluation aura une influence déterminante sur la validité des données recueillies. Si le sujet perçoit qu'il peut perdre quelque chose s'il répond honnêtement aux questions ou s'il agit correctement, il pourrait facilement biaiser ses réponses ou modifier son comportement, invalidant par le fait même l'ensemble du processus d'évaluation. Ces tests pourraient bénéficier des nouvelles avancées en termes des nouvelles technologies de mesure. Les résultats de ces tests pourraient être utilisés dans les stratégies de prévention et d'intervention en sécurité routière. Les personnes qui ont davantage de risque d'adopter un comportement non sécuritaire pourraient faire l'objet d'une formation plus approfondie afin de les aider à adopter des choix plus sécuritaires. Même si les tests ne permettent pas de prédire qui sera réellement impliqué dans un accident, ceux qui sont identifiés comme étant plus à risque peuvent bénéficier d'un encadrement plus adapté à leur besoin de formation. Pour que cette formation soit efficace, une formation adéquate transmise aux formateurs est aussi un élément très important.

Une des lacunes, non volontaire, présente chez les jeunes conducteurs est la difficulté à identifier rapidement un élément dangereux qui est présent ou qui surgit sur la route. Il a été démontré qu'une mauvaise évaluation des situations dangereuses peut être associée à une plus grande prise de risque (Thiffault, 1991; Wilde, Robertson, & Pleiss, 2002). Étant donné que l'individu oriente son comportement sur la base du risque perçu, un problème à ce niveau viendrait biaiser le fonctionnement de l'ensemble du processus de gestion du risque. Les conducteurs plus expérimentés réussissent en général à identifier plus rapidement les dangers et à manœuvrer correctement pour ne pas que ce danger se développe jusqu'à entraîner un accident. Il ne s'agit donc pas ici d'une prise de risque délibérée de la part des nouveaux conducteurs, mais plutôt d'une lacune dans leur capacité à identifier et à réagir correctement et rapidement face à ce qui est dangereux, tout en accordant moins d'attention à ce qui ne présente que peu ou pas de risque. Il est aussi démontré qu'une formation peut améliorer cette perception des dangers de la route (Grayson et Sexton, 2002 ; Christie et Harrisson, 2003). Une correction à ce chapitre permettrait d'améliorer sensiblement la conduite des nouveaux conducteurs ayant cette lacune au niveau de l'anticipation. Il n'y a donc pas ici de modification quant à la prise de risque délibérée, mais le fait de se concentrer à détecter ce qui peut être dangereux pourrait développer une attitude différente chez ces conducteurs. Cette amélioration de la capacité à percevoir les dangers pourrait aussi être utilisée à long terme par les conducteurs ayant complété cette formation.

Quelques autres points importants ressortent de notre étude. Le système d'accès graduel au permis présent au Québec serait considéré comme étant non complet et classé dans la catégorie des systèmes « marginal », selon Williams & Mayhew (2004). Deux points principaux sont à considérer ici, 1) l'absence de restriction sur la conduite de nuit (de nombreux textes portent sur les effets positifs de cette restriction incluant : Williams & Ferguson, 2002 ; IIHS, 2005 ; Begg et al., 2001 ; Doherty et al., 1998 ; Lam, 2003 ; Preusser & Leaf., 2003) et 2) l'absence de restriction sur le nombre de passagers (plusieurs textes démontrent l'efficacité de cette mesure et le fait qu'il soit justifié de l'appliquer seulement aux jeunes conducteurs incluant : Williams et al., 2002 ; IIHS 1999 ; Chen et al., 2000 & 2001 ; Cooper, 2005 ; Doherty, 1998 ; Lin & Fearn, 2003 ; Masten & Hagge, 2004). En plus de ces deux restrictions, il pourrait aussi s'ajouter aux mesures déjà en place la nécessité de produire un document attestant une durée minimum d'expérience de conduite (30 heures ou 50 heures de pratique ou plus, incluant une période de conduite de nuit, avec un accompagnateur), afin que ce ne soit pas uniquement le temps qui permette d'accéder au permis probatoire, mais aussi l'expérience de conduite dans un cadre sécuritaire. Nous savons que plusieurs mesures ont déjà fait l'objet de considérations par la SAAQ lors de la mise en place de l'accès graduel à la conduite et qu'elles ont été mises de côté. La présence des études citées ci-dessus et portant sur ces notions fait ressortir l'importance de ces restrictions pour réduire les accidents et les victimes chez les jeunes. Il serait bon de reconsidérer l'ajout de ces mesures dans un programme plus complet d'accès au permis pour le Québec.

Nous pouvons également questionner l'accès plus rapide au permis de 4 mois (8 mois au lieu de 12) au Québec pour les candidats qui choisissent de suivre un cours de conduite puisque ce type de cours n'a pas encore démontré son efficacité à réduire les accidents. Cette permission ne fait qu'augmenter l'exposition au risque des conducteurs alors qu'ils sont à l'âge où il est justement plus risqué de conduire. Il serait sans doute préférable d'avoir un délai de 12 mois pour tous et de trouver une autre option que celle de les soumettre plus rapidement à ce risque, si nous souhaitons toujours les encourager à suivre un cours de conduite. Nous pensons par exemple à un nombre de points d'inaptitude plus élevé (4 ou 6 points) pour ceux qui suivent un cours comparativement à ceux qui choisissent de ne pas en suivre (2 ou 4 points). Il est vrai que si les cours de conduite demeurent optionnels, il est important d'ajouter un élément permettant d'encourager les futurs conducteurs à suivre ces cours, surtout si ces cours touchent davantage les attitudes et comportements. La motivation quant à la décision de suivre ces cours est aussi importante. Un candidat qui décide de suivre un cours de conduite uniquement pour réduire son temps d'attente avant l'obtention du permis ne suit pas ce cours pour les bonnes raisons. Le fait d'accéder plus rapidement au permis ne fera qu'accroître son risque sans avoir d'impact sur ses habitudes de conduite. Nous ne pouvons que souligner à nouveau l'importance de développer des cours susceptibles de modifier le comportement, même s'il semble difficile de développer de tels cours.

La recherche auprès des administrations européennes entre autres permet de constater qu'il est possible d'ajouter un cadre plus strict pour les conducteurs ayant accumulés beaucoup d'infractions ou d'accidents. Il y a en Europe des systèmes obligeant les conducteurs à suivre un cours de conduite de rattrapage ou plus intensif s'ils désirent avoir de nouveau le privilège de conduire. Des cours semblables sont aussi présents aux États-Unis.

Dans la majeure partie des pays européens, le fait de passer un examen pratique avec un véhicule doté d'une transmission automatique entraîne une limitation de la conduite à ce type de véhicule

uniquement. Il n'est donc pas possible d'utiliser un véhicule avec transmission manuelle après la réussite d'un examen pratique sur transmission automatique seulement, comme c'est le cas présentement au Québec. Il y a lieu de se demander pourquoi ces restrictions sont présentes en Europe et non au Québec.

Les pays européens sont aussi nombreux à donner accès au permis à un âge plus avancé (17 ou 18 ans au lieu de 16), ce qui pourrait être une autre option envisagée pour réduire les accidents puisque les conducteurs qui débutent à 17 ans ont en moyenne moins d'accidents que ceux qui débutent à 16 ans. Il peut aussi être envisagé une augmentation du délai entre l'échec à un examen et la reprise de celui-ci. Le fait de subir un échec à l'examen théorique est déjà un indicateur de risque plus élevé d'accidents, et ce même trois ans après l'obtention du permis (Laberge-Nadeau et al. 1999). Le fait d'allonger le délai de ceux avec échec, ou de les obliger à suivre une formation additionnelle permettrait au moins de réduire à zéro leur risque pour la période d'attente et peut-être d'avoir un impact sur leur attitudes et comportements si la formation vise cet objectif.

Il serait aussi important de se poser la question suivante : À quelle période de la vie acquière-t-on les différents concepts ou les différentes valeurs qui vont influencer de façon marquée notre comportement sur la route ? Puisque plusieurs études indiquent que la conduite est fortement liée au style de vie, est-ce qu'il est souhaitable d'attendre jusqu'à 16 ans pour rendre disponible une formation, non obligatoire, visant à produire des conducteurs qui agiront de manière responsable après seulement quelques heures de cours ? Il est indéniable qu'il y a un apprentissage qui se fait bien avant 16 ans et que cet apprentissage forme le caractère et le style de vie d'un individu. Il est sans doute très difficile de le modifier à 16 ou 17 ans s'il a déjà été formé de manière à constituer un risque élevé au volant. Est-ce qu'il ne serait pas préférable de débuter la formation beaucoup plus tôt, d'initier les jeunes non-conducteurs à la sécurité routière, afin de favoriser l'adoption de comportements sécuritaires dès qu'ils doivent circuler sur la route, que ce soit à pied ou à bicyclette ? Il est indéniable que les parents ont un rôle important à jouer à ce chapitre, mais plusieurs écoles européennes intègrent des notions de sécurité routière dans la formation donnée aux élèves. (Voir par exemple le texte du 'Department for Transport', 2002, à la page 192).

Finalement, nous avons constaté qu'il est difficile d'obtenir une copie des tests qui sont utilisés à travers le monde, mais la nature des tests et les méthodes de travail sont plus facilement disponibles. Il a donc été possible, à partir de ces sources d'information, de dresser un portrait assez complet et à jour de la situation pour les pays identifiés comme étant les plus en avance dans le domaine de la sécurité routière. Des solutions pour aider les jeunes conducteurs à réduire leurs risques sont donc présentes à travers ces diverses sources. De plus, la grande variété et le développement accéléré des nouvelles technologies, incluant les systèmes embarqués, l'utilisation de simulateurs de conduite ou les systèmes informatisés de mesure et d'évaluation offre de nombreuses possibilités de développement. Les avantages sont nombreux, les contraintes aussi ; il n'existe pas de solution technologique universelle efficace et efficiente. Une clarification des besoins suivie d'une stratégie d'implantation graduelle, axée sur la recherche de l'optimalité, s'impose. La SAAQ gagnerait à aborder tout développement de ces technologies de mesure et d'évaluation en précisant au préalable ses objectifs et en s'appuyant sur d'éventuelles études pilotes qui viseraient à identifier les modalités technologiques optimales. Nous espérons que les quelques pistes de solutions, de recherche et de développement proposées pourront aider les décideurs à atteindre leurs objectifs en matière de sécurité routière pour l'avenir.

Voir les textes suivants:

*** Dahlen_Ragan_Validation_of_the_Propensity_for_Angry_Driving_Scale_7p
Démontrer la validité d'un instrument (le « Propensity for Angry Driving Scale ») permettant de prédire les infractions, les accidents mineurs, avoir une conduite agressive (rage au volant), à adopter une conduite à risque, etc.

**** Smiley_Lonero_Chipman_A_review_of_the_effectiveness_of_driver_training
Revue de l'application du système d'accès graduel à la conduite dans plusieurs pays et provinces, voir ce qui est efficace pour améliorer la sécurité. Voir à la page 50 : "when and if exit tests are required of drivers moving from one phase to the next and the effectiveness of sanctions for novice drivers who accumulate driving violations. The evaluations we have examined, however, have not assessed the effectiveness of these features in reducing the crash risks of novice drivers."
http://www.fondation.maif.fr/projets_securite_routiere/smiley-3_rfan.pdf

*** Robertson_New_ Zealand's_ Revised_GDL_System
Présentation de ce qui est présenté comme étant le GDL le plus complet au monde, c'est-à-dire celui qui a été implanté le 3 mai 1999 (suivant celui qui avait été le premier au monde le 1ier août 1987) Incluant le paragraphe portant sur le rejet d'un exit test comme en Ontario…

* Drivers_com_Learning_to_dirve_a_guide_for_parents
Guide permettant aux parents de donner une meilleure formation de conduite à leurs enfants, basée sur la conduite défensive. Voir page 4 : "Remember, the government road test only covers basic driving situations. Passing it doesn't make a driver safe or competent in dealing with all the different driving situations he or she will meet in a lifetime of driving." Et page 7 explications de la méthode de la "conduite commentée".

** Haworth_Smith_Kowadlo_Evaluation_of_Rider_training_muarc165
Bon texte sur la nécessité d'inclure des aspects lies aux comportements dans la formation des conducteurs plutôt que seulement les habiletés de base ou même plus poussées. Texte du résumé : « Some evaluation studies suggested that riders who scored higher on vehicle control skills in some tests had more crashes later. The newer tests requiring higher levels of vehicle control skills did not reduce crash rates. Conversely, there was some suggestion that training in cognitive skills can improve these skills and reduce crash involvement." "The review also identified a need to develop a hazard perception program".

** Sumer_Personality_and_behavioral_predictors
Article détaillé portant sur les divers éléments de la personnalité et du comportement afin de prédire l'implication dans les accidents de la route.

Sussman_Curriculum_Development_for_the_Prevention_of_High_risk_Behaviors
Proposition d'une méthode, en quatre étapes, permettant de prévenir les comportements à risque des jeunes conducteurs (date de 1995).

**

Test_bfu_fn_tvp_e
Court texte (2 pages) qui présente un test de personnalité adapté à la sécurité routière. Il est un instrument permettant une évaluation standardisée des cas jugés problématique. Un questionnaire mesure cinq facteurs de la psychologie de la personnalité : extraversion, instabilité émotionnelle, sérieux, ouverture d'esprit et adaptation sociale. Une validation a été faite avec la version allemande du questionnaire et une version française existe. Jusqu'à présent, le document complet est annoncé sur Internet mais il n'était toujours pas disponible en mai 2005.

**

Test_bfu_fn_tvp_f
Version française du texte précédent.

6 ANNEXE A : PROCESSUS DÉTAILLÉ D'ACCÈS AU PERMIS DE CONDUIRE DANS PLUSIEURS PAYS/PROVINCES/ÉTATS

Nous présentons dans cette annexe A les principales étapes exigées pour obtenir le permis de conduire, au Québec et ailleurs dans le monde, incluant les tests utilisés ainsi que d'autres éléments d'évaluation pour tous les territoires retenus au chapitre 3. La présentation est faite selon l'ordre alphabétique des noms français de chacun des pays.

6.1 Allemagne (Germany)

http://www.dekra.de/dekra/show.php3?id=72&nodeid=72&_language=en

Contexte général :

Le système présent en Allemagne est à phase unique avec permis probatoire, selon Engström et al. (2003). Siegrist (1999) présente aussi l'Allemagne comme étant un pays à phase unique avec permis probatoire. Selon Jonsson et al. (2003), il est nécessaire d'appliquer pour le permis d'apprenti, ce qui permet à la personne d'être considérée comme candidat au permis. Il est obligatoire de suivre un minimum d'heures de cours théorique et pratique de conduite dans une école spécialisée. Aucune formation de conduite privée n'est autorisée. Un permis probatoire valable pour deux ans est délivré après la réussite des épreuves théorique et pratique. Dans le cas où une infraction grave est commise pendant la phase probatoire (franchissement d'un feu rouge ou excès de vitesse de plus de 20 km/h, par exemple) ou deux infractions moins graves (par exemple tourner à gauche sans respecter la priorité des véhicules venant en face ou conduite d'un véhicule avec des pneus défectueux), le candidat peut être obligé de suivre des mesures correctives. Cette décision est prise par l'autorité administrative locale compétente. Il s'agit de participer à un stage de formation complémentaire, ou de recevoir un avertissement écrit ou du retrait du permis de conduire, ou même éventuellement d'un examen médical et psychologique ordonné par les pouvoirs publics. Si une de ces mesures est appliquée, la période probatoire est automatiquement prolongée de deux ans supplémentaires. Il n'y a qu'un seul examen sur route et le permis avec pleins privilèges est obtenu automatiquement après deux ans de permis probatoire (à moins d'infractions). Il n'y a donc pas de second test sur route. Un système de point est présent en Allemagne et il ne s'applique pas uniquement aux nouveaux conducteurs, mais à tous les conducteurs peu importe leur âge ou expérience, ce qui signifie que chacun peut être appelé à suivre le stage de formation s'il souhaite conserver son permis de conduire. En février 2001, ce pays a adopté un programme visant à améliorer la sécurité routière basé sur plus de 100 propositions liées à cinq éléments prioritaires dont la réduction du risque d'accidents chez les conducteurs novices (Bower et al. 2003). En 2005, la population de l'Allemagne compte 82 431 390 habitants. Étant donné la barrière de la langue, les informations portant sur l'Allemagne proviennent de trois sources principales, Jonsson et al. (2003), la CIECA (2001) et Siegrist (1999).

Âge minimum :
Il est possible de débuter l'apprentissage de la conduite à 17 ans, mais il faut attendre d'avoir 17 ans et 9 mois avant de tenter la réussite de l'examen théorique. Un cours de secourisme est exigé et celui-ci constitue la première étape afin d'accéder aux cours de conduite. Pour compléter les examens, il faut détenir un certificat vieux de moins de deux ans, attestant la participation aux cours théorique et pratique. Le document d'application ne sera pas accepté si le test n'est pas passé à l'intérieur de 12 mois suivant la demande et si le cours pratique n'a pas été passé à l'intérieur de 12 mois suivant l'examen théorique. La conduite en ayant un respect pour l'environnement est fortement encouragé (pas de déplacements inutiles, etc.). Le conducteur doit traverser une période de deux ans avec un permis probatoire avant d'obtenir un permis avec pleins privilèges, à 20 ans. En cas d'infractions, une prolongation de deux années s'ajoute aux deux premières.

Formation :
Selon la CIECA (2001), en Allemagne, un élève ne peut apprendre à conduire que dans une auto-école. Un élève doit obligatoirement suivre un nombre minimum de 28 leçons théoriques (la durée de chaque leçon est de 45 minutes) s'il veut conduire un véhicule de catégorie B (véhicule de promenade). Au cours de l'apprentissage pratique, il est obligatoire de conduire au moins 4 heures sur autoroute et 3 heures pendant la nuit Après avoir suivi le nombre d'heures d'apprentissage nécessaire, l'élève obtient un certificat d'apprentissage délivré par l'auto-école. En moyenne, un candidat prend 24 heures d'apprentissage théorique et 30 heures d'apprentissage pratique. Il n'est pas nécessaire d'indiquer sur le véhicule que le conducteur est en apprentissage. Au cours de l'apprentissage, le moniteur assume la responsabilité légale du véhicule.

Formation théorique :
Selon Jonsson et al (2003), "The theoretical education follows a curriculum set up by the driving school. It is stated that the instructions should be varied methodically. Different media for instruction are to be selected and used, for example different kinds of electronic equipment. The plan outlined for theoretical instruction is divided into a general part and a class-specific part. The content of the general part of the theoretical education is distributed over 12 double lessons. This part is applicable to all the different classes of driving licenses and divided into 12 areas:
1. The student is taught about personal conditions. This includes the driver's physical abilities, e.g. sight, but also his/her health and general fitness. Further, the student is informed of restrictions due to physical conditions like diseases and other physical defects, alcohol, drugs, medicines, etc. The area also includes psychological and social conditions, attitudes, driving in general, etc.
2. The student is informed of risk factors connected with human behaviour. The influence of aggression, fear, stress etc. is discussed. The student is taught about possible causes of stress, how to notice stress symptoms and also how to avoid and control the negative aspects of stress. The area also includes the self-image of the driver, driving ideals and different driver roles.
3. The student is taught about basic legal conditions and is also informed of the different vehicle classes, regulations regarding these vehicles, how to perform a safety check, issues of insurance and registration, etc.
4. The student is informed of different traffic systems, routes and their use. The area also includes hazard perception when driving on different traffic routes.

5. The student is taught about the right of way, behaviour and traffic regulations. Within this area special traffic locations like crossings and drive way are discussed. The student is also informed of the necessity of giving way and environmental driving at crossings, drive ways etc.
6. The student is taught about different road signs and signals. The student is also taught how to cross a railroad in a safe and environmentally conscious way.
7. The student is taught about other participants in traffic. Questions regarding public means of transport, heavy vehicles, cyclists, children, elderly people etc. are discussed. The student is also taught how to act at pedestrian crossings and how to reduce traffic noise.
8. The student is taught about the relationship between speed, distance and stopping distance and also about how to spare the environment when driving. Further, the dangers of driving at high speed, speed-blindness and speed habits are discussed, as well as safety margins, noise protection and foresight in traffic.
9. The student is taught about traffic behaviour (driving manoeuvres and traffic observation). He or she is taught how to start, turn and reverse the vehicle as well as other driving manoeuvres. The student also practises how to perform traffic observation and decide how and when different manoeuvres should be made.
10. The student is taught the proper procedure when stopping and leaving the vehicle.
11. The student is taught about behaviour in certain traffic situations and the consequences of violating traffic regulations. He or she is also informed of the central traffic register, driving license withdrawal, the correct behaviour in case of a traffic accident, etc.
12. The student is taught about the lifelong learning connected with driving. The special risks associated with new drivers, young drivers and elderly drivers are discussed. The student is also informed of different forms of assistance and support by means of advanced seminars, traffic psychology consultation and experience exchange for new drivers. Road safety is subject to further training.
The class-specific education regarding the class B driving license consists of two double lessons of 90 minutes each. This part of the education is divided into two areas. The first one concerns the technical condition of the vehicle, the transport of goods and passengers and the environmental aspects of handling the vehicle. The second area includes subjects like speed, different road and weather conditions and the handling of the brakes, but also legislation, traffic prohibitions, etc."

Le test théorique :
La CIECA (2001) nous dit qu'en Allemagne, il existe des épreuves théoriques pour les catégories suivantes: A1, A, B, C1, C, C+E, D1, D, M, L et T. La matière d'examen B+E, C1+E, D+E et D1+E est inclue dans l'épreuve théorique du véhicule moteur.
L'épreuve théorique a lieu avant l'épreuve pratique.
C'est une épreuve écrite, avec images.
Le nombre de questions diffère selon la catégorie de véhicule :

- Pour les catégories A, A1, B (et B+E), C, C1 (et C1+E) et C+E, l'épreuve théorique consiste en 30 questions. Un candidat peut obtenir 110 points au maximum. Pour réussir, il doit en obtenir au moins 101;
- pour la catégorie D (et D+E) il y a 43 questions avec un maximum de 151 points et un maximum de 11 fautes;
- pour la catégorie D1 (et D1+E) il y a 38 questions avec un maximum de 134 points et un maximum de 10 fautes.

Pour toutes les catégories il y a des questions de 2 à 5 points. Un candidat a le droit de rater au plus deux questions à 5 points (concernant par exemple la priorité).
Si un candidat échoue, il doit respecter une période d'attente de deux semaines avant de pouvoir repasser l'épreuve théorique. S'il échoue trois fois de suite, il doit respecter une période d'attente de 3 mois. S'il échoue encore, il recommence, donc deux périodes de 2 semaines puis une période de 3 mois. Un certificat théorique a une validité d'un an.

Jonsson et al (2003) ajoutent des précisions sur le test théorique. "In Germany applicants are allowed to undergo the theoretical test when they have reached the age of 17 years and 9 months (BVF, 2002b). By taking the test the applicant is supposed to show that he or she possesses the necessary knowledge to handle the vehicle correctly according to the traffic regulations and in an environmental and energy- saving way. The test-taker should also prove that he or she possesses knowledge regarding the hazards of traffic and the attitudes and behaviour necessary to avoid them. The test is divided into a general section and a complementary section concerning the particular kind of vehicle that the driving license applies to. If the test-taker has applied for more than one type of driving license, he or she can take multiple complementary tests. The test contains 30 multiple-choice items with a total score of 110. The scoring is dependent on item content and its significance for traffic safety, environmental protection and energy-saving driving. Each item has three options, and at least one of them is correct. The test-taker marks the answers using paper and pencil. He or she has to identify all correct options of an item in order to be given points. Every item is valued on the basis of its importance, and a fully correct answer gives the test taker two to five points. In order to pass the test the test-taker has to score at least 101 points (92 %)."

En plus de ces précisions, Jonsson el al (2003) présentent un tableau qui donne en résumé le contenu du test théorique :

General part	Number of items	Points
Dangers in traffic	10 (4 picture interpretations)	39
Traffic behaviour	6 (1 picture interpretation)	21
Rules of priority	3 (2 picture interpretations)	15
Environmental protection	1	3
• Road signs • Driving technique • The driver's suitability and ability	3	9
Complementary part	7	23
Total	30	110

Formation pratique:

Un bloc est aussi présenté par Jonsson et al (2003) sur la formation pratique :

"The practical education shall be based on a curriculum formulated by the driving school. The education consists of basic training and special training which is related to the theoretical education. During the practical education the driving instructor guides the student through the driving tasks. Further, the student is given feedback and the training conditions are discussed. The instructor should document the progress of the training by records showing what areas have been covered. The basic training should be as complete as possible before the special training begins. The basic training covers 16 areas and regard actions like course change, roadway use, driving in bends, reversing, turning, observation of traffic environment and avoidance of hazardous situations etc. The special training covers three different areas during a total of 12 lessons of 45 minutes each. During these 12 lessons five are being spent exercising driving on federal roads or highways, four lessons are used practicing driving on motorways and three lessons are used practicing driving after dark. »

Informations spécifiques à l'examen standard sur route (practical test) :

Avec la CIECA (2001), nous pouvons identifier les principaux éléments testés lors de l'examen pratique. Cette épreuve se déroule en zones résidentielles, en et hors agglomération, ainsi que sur autoroute. Le parcours est libre. L'épreuve pratique pour la catégorie B dure 45 minutes. Environ 5 minutes sont consacrées à l'introduction et à l'évaluation, 5 au contrôle technique du véhicule et 10 aux manœuvres. Le temps restant est le temps net de conduite. L'épreuve pratique pour la catégorie B+E dure 45 minutes, dont 5 sont consacrées à l'accueil et à l'évaluation, 5 au contrôle technique du véhicule et 5 aux manœuvres. Le temps restant est le temps net de conduite.

Les sujets suivants font partie de l'examen pratique:

- contrôle technique / de sécurité du véhicule
- utilisation et ajustement de la ceinture de sécurité et de l'appui-tête
- ajustement du siège
- ajustement des rétroviseurs
- démarrage après un stationnement, après un arrêt de circulation
- conduite sur routes droites
- conduite dans des virages
- aborder et franchir des intersections et carrefours
- tourner à droite et à gauche
- changer de voie de circulation
- entrée et sortie d'une autoroute
- doubler d'autres véhicules
- dépasser des obstacles
- être dépassé
- rond points, passages à niveau, passage pour piétons
- montées et descentes
- conduire à vitesse soutenue

Les sujets suivants sont importants pour l'évaluation du candidat:

- conduite défensive et comportement social
- maîtrise du véhicule
- observation
- avoir / céder la priorité

- position correcte sur la route
- respect des distances de sécurité
- vitesse adaptée
- signalisation
- être attentif à la signalisation routière
- feux de signalisation, signalisation et autres conditions
- freinage et arrêt
- conduite économique et respectueuse de l'environnement
- anticipation

Les manœuvres ont lieu en circulation, lors de l'épreuve en circulation. Pour la catégorie B, trois manœuvres doivent être effectuées, toutes sans fautes. Le candidat peut reprendre la manœuvre une fois si nécessaire. Si au deuxième essai il ne réussit pas, l'épreuve est défavorable.
Les manœuvres peuvent être sélectionnées parmi les suivantes:

- marche arrière à droite contournant un trottoir
- créneau en marche arrière,
- créneau en marche avant ou arrière
- démarrage en pente
- faire demi-tour en utilisant la boîte de vitesses

Les manœuvres obligatoires comprennent;

- un créneau en arrière
- ou se garer en bataille.

Pour la catégorie B+E, deux manœuvres doivent être effectuées, à savoir:

- une marche arrière contournant le trot[illegible] gauche

Si un candidat échoue aux manœuvres, il devra [illegible] les deux parties de l'épreuve pratique.
L'examinateur est assis en arrière. La présence du moniteur est obligatoire. Il est assis à l'avant avec accès aux doubles commandes. Il est juridiquement responsable du véhicule.

Jonsson et al (2003) ont aussi présenté des informations sur le test pratique :
« At the practical test, the applicant is to show that he or she possesses the necessary abilities and technical knowledge to drive in an environmental and energy-saving way (BVF, 2002c). The test should be performed both within and outside a built-up area and if possible also on Autobahn. Roads with light traffic are to be used only in order to test speed adjustment. The driving instructor is always present during the driving test.

The basic driving tasks should serve to prove that the applicant can handle the vehicle independently at low speed. These tasks are to be performed in locations with light traffic. During the test the applicant also has to perform two compulsory driving tasks:

1. Park the vehicle by reversing it into an eight-meter gap, i.e. the space between two other vehicles parked in line, and hold. The task will be considered as failed if the applicant shows insufficient attention to traffic, drives into the curb or ends up in an incorrect position, e.g. gets stuck between the other vehicles. The applicant will also have failed if he or she ends up more than 30 cm from the curb or needs more than two attempts in order to get the vehicle into a correct position
2. Manoeuvre the vehicle, by reversing it or going forward, into a parking space between two vehicles parallel to each other. The task will be considered as failed if the applicant shows insufficient attention to traffic, does not operate the turn signal or does not leave enough room for

the driver or the passengers to get out of the vehicle. The applicant will also have failed if he or she does not place the vehicle within the markings of the parking space or needs more than two attempts in order to get the vehicle into a correct position When the applicant has performed these two compulsory tasks, the examiner chooses one of the tasks listed below for the applicant to perform.

1. Reversal turning, where the applicant is asked to independently choose a suitable place and method. The task will be considered as failed if the applicant: shows insufficient attention to traffic, does not operate the turn signal or inadmissibly deviates from the correct procedure
2. Reversing to the right by using a crossing or an entry. The student is asked to reverse the car as far to the right as possible, while observing the traffic environment and operating the right turn signal, without driving into the curb or crossing the roadway markings. The vehicle should be parallel to the curb or the roadway markings. The task will be considered as failed if the applicant shows insufficient attention to traffic, does not operate the turn signal or drives into the curb or crosses the roadway markings. The applicant will also have failed if he or she is not approximately parallel to the curb or the roadway markings or needs more than two attempts in order to get the vehicle into a correct position.
3. Starting in an uphill slope, where the applicant, under observation of rear traffic and punctual operation of the turn signal, should be able to start and move the vehicle forward by the coordinated operation of gas, clutch and parking brake. The task will be considered as failed if the applicant shows insufficient attention to traffic, does not operate the turn signal, rolls backwards more than 50 cm or stalls the vehicle twice.
4. Emergency braking, where the applicant is asked to quickly slow down the vehicle from 40 km/h to full stop. The instructor, who is present in the vehicle, is to make sure that road users behind are not endangered, and the applicant is therefore not responsible for observing them. The instructor directs the applicant and tells him or her when to perform the task. If chosen, this task should take place during the first part of the test, and the examiner should inform the instructor in good time. The task will be considered as failed if the applicant performs the task at a lower speed than stated in the instruction, waits too long before braking or needs a breaking distance that is too long. The applicant will also have failed if he or she deviates from the lane or stalls the vehicle. Each task may be repeated once. If it is not performed satisfactorily at the second attempt the applicant has failed the task. The applicant has failed the task also if he or she did not pay enough attention to the traffic environment when performing the task and a hazardous situation occurred as a result of this or another vehicle, person or object was hit by the applicant's vehicle.

During the practical test the examiner is required to make sure that the applicant's driver abilities are tested in a varied environment and under varying conditions. In order to simplify this matter for the examiner certain guidelines have been published. Listed below are a number of situations to which the examiner is required to expose the applicant. The figures indicate the demanded frequency of each situation within five driving tests.

1. Starting and moving off (7)
2. Driving on roads with heavy traffic (7)
3. Driving on a one-way street with the possibility of turning left (5)
4. Driving and changing lanes (10)
5. Driving on roads with two lanes or more in each direction (5)
6. Driving past pedestrian crossings (7)
7. Driving past stops for public means of transport (5)
8. Drive past crossings concerning the right of way (10)
9. Drive onto roads with priority rules (7)

10. Driving past crossings with obligation to stop (5)
11. Driving past crossings with traffic lights (7)
12. Left turn on roadways with oncoming traffic (10)
13. Right or left turn under special consideration of cyclists in a parallel lane (2)
14. Driving past crossings with bending right of way (5)
15. Driving outside of a built-up area on roads with bends (2)
16. Driving outside of a built-up area with possibility of overtaking (2)
17. Basic driving tasks outside of the traffic flow (5)
18. Driving on Autobahn (1)

The examiner records any mistake made by the applicant. If the applicant is considered to have failed the exam, he or she will be given a protocol and an explanation by the examiner. The protocol regards any general mistakes that have been made. The general mistakes are listed below.

1. Disrespect for a red light at a crossing or the indications of a police officer
2. Ignoring the priority regulation
3. Insufficient attention to traffic when changing lanes
4. Driving in the opposite lane when turning left or right
5. Incorrect placing of the vehicle
6. Endangering or damaging other road users or objects
7. Lacking attention to children, disabled or elderly people
8. Disrespect for road signs
9. Unsatisfactory attention to traffic when starting, driving onto or off a road, turning or reversing the vehicle
10. Wrongly adjusted driving speed on motorways, roads or within built-up areas
11. Incorrect distance to another road user
12. Lack of braking readiness
13. Disrespecting road markings
14. Incorrect placing when driving in bends
15. Considerable hesitation when passing crossings or drive ways
16. Incorrect behaviour at traffic jams
17. Incorrect or omitted use of the turn signal before changing lanes or turning, overtaking or starting
18. Error made when overtaking or being overtaken
19. Error made when operating vehicle controls, e.g. turning on the radio instead of the lights
20. Failing any of the five basic driving tasks mentioned earlier
21. Failing when moving off
22. Error made when a trailer is connected to or separated from the vehicle"

Amendes en cas d'infractions :

Selon Engströme et al (2003), le système de point en Allemagne concerne l'ensemble des conducteurs et pas uniquement les novices. Le système de points pour une infraction va de 1 à 7 selon la gravité de l'infraction commise. Il comporte trois seuils : 8, 14 et 17 points de démérite, un avertissement écrit étant donné si les points accumulés atteignent 8 à 13 au cours d'une période de temps déterminée, un stage est exigé entre 14 et 17 points, le permis de conduire étant retiré quand on atteint 18 points. Les points de démérite s'annulent à l'issue d'un laps de temps en fonction de la gravité de l'infraction. Le système allemand de permis à points comporte aussi

d'autres dispositions, dans une certaines mesures facultatives, notamment des stages de formation complémentaire (DI) et des entretiens psychologiques. Si un infractionniste profite volontairement de ces offres, son total de points est réduit.

Jonsson et al (2003) donnent des informations précises sur les cours obligatoires en cas d'infractions : "If the driver breaches the law during this period he or she may have to attend a number of complementary educational seminars. During these seminars the problems and difficulties of newly examined drivers are discussed. The seminars are intended to make the participants attain considerate traffic behaviour. Efforts are made in order to change their attitudes regarding traffic behaviour and thereby encourage risk awareness and develop the ability to identify hazardous situations. The seminars comprise four sessions during a period of two to four weeks, and every session contains 135 minutes of education. Between the first and the second session the participant performs a 30-minute driving test where his/her driving behaviour is being observed. Special seminars are held for those who have been found driving under the influence of alcohol or drugs. These special seminars comprise three sessions during a period of two to four weeks, and every session contains 180 minutes of education. The aim of these seminars is the same as described above, but more emphasis is put on informing the participants of the effects of alcohol. Both kinds of seminars are conducted by specially trained psychologists."

Formation des examinateurs :

La CIECA nous indique qu'en Allemagne, deux organismes (TUV et DEKRA) sont responsables de la sélection et la formation (continue) des examinateurs. Pour pouvoir devenir examinateur, il faut répondre à certaines conditions:

- être âgé au minimum de 24 ans
- posséder le permis de conduire de toutes les catégories, sauf catégorie D
- présenter une attestation de bonne vie et mœurs
- être titulaire d'un diplôme universitaire (sciences techniques) ou d'un institut supérieur technique
- passer une épreuve pratique approfondie avant le début de la formation

Les examinateurs sont sélectionnés par voie de concours. Ils apprennent à faire passer les épreuves pratiques de toutes les catégories. La formation est composée d'une partie théorique et d'une partie pratique.

L'apprentissage théorique est composé des matières suivantes:

- législation
- connaissances techniques du véhicule
- capacités sociales
- bonne conduite d'une épreuve pratique
- aspects de psychologie

L'apprentissage pratique vise deux aspects:

- le perfectionnement de la bonne performance de conduite
- un stage au cours duquel il fait passer des épreuves pratiques en présence d'un coordinateur de stage.

La formation initiale a une durée de 26 semaines au minimum, suivi par une formation continue qui vise l'apprentissage de la nouvelle législation et l'échange des expériences. Au minimum un jour par an doit être consacré à la formation continue Un examinateur effectue 10 épreuves pour

la catégorie B en moyenne par jour. L'examinateur ne procède pas à l'évaluation de l'épreuve en présence de l'instructeur et du candidat. En plus de son travail d'examinateur, il travaille dans le secteur du contrôle des véhicules.

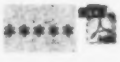
Autres :
Nous avons obtenu le texte de Velichkovsky et al (2002) qui porte sur la perception des dangers et sur le changement du mouvement des yeux entre la période d'inattention (ou de fixation) et le moment où il y a perception d'un danger. La non détection des dangers est souvent la cause d'accidents et cette étude sur simulateur présente une nouvelle façon de mesurer la vitesse de détection. Cette étude ne porte cependant que sur 12 sujets, des hommes entre 24 et 36 ans ayant leur permis depuis au moins sept ans et avec une expérience de conduite entre 70 000 et 200 000 km. Il n'y a donc pas de résultats statistiquement significatifs à tirer de cette étude, mais il est intéressant de constater que le test de la perception des dangers peut être réalisé non seulement lors d'une épreuve qui mesure la rapidité à identifier un danger et à agir correctement, mais il existe aussi une option différente. La possibilité de mesurer la perception des dangers en utilisant le mouvement des yeux comme point de référence. Ce texte provenant de l'Allemagne indique également que ce pays s'intéresse aussi à la mesure de la perception des dangers de la route. Il serait souhaitable de comparer les résultats obtenus chez un groupe de nouveaux conducteurs et chez un groupe de conducteurs plus expérimentés.

En conclusion, pour l'Allemagne, nous pouvons retenir qu'il y a quelques éléments qui sont relativement spécifiques, par exemple la formation en secourisme qui est donné lors du début de la formation. Il y a aussi l'obligation de suivre un stage de perfectionnement portant sur les changements d'attitudes et de comportement et sur la perception des dangers. Cette formation est différente de celle offerte aux conducteurs ayant reçus des contraventions pour conduite avec les facultés affaiblies. L'importance accordée au respect de l'environnement donne aussi de bonnes raisons pour limiter les déplacements, ce qui peut aussi avoir un impact sur le nombre total d'accidents.

Textes intéressants à consulter :

Groot_Vandenberghe_Van Aerschot_TRAINER_Survey_of_existing_training_metho
Document détaillé (115 pages) traitant du "System for driver **Tra**ining and **A**ssessment using **In**teractive **E**valuation tools and **R**eliable methodologies (TRAINER). On y présente les divers systèmes mis en place dans un grand nombre de pays européens et on indique la demande de formation des formateurs, etc. Implication de la Commission Internationale des Examens de Conduite (CIECA), qui a préparé le cédérom qui a été reçu. Voir page 35 et autres sur l'Allemagne

Jonsson_Sundstrom_Henriksson_Curriculum_driver_education_and_driver_testing
Texte récent (2003) de 128 pages portant sur les différents systèmes d'éducation routière en Europe, détaillé selon plusieurs pays (Suède, Finlande, Danemark, Norvège, Islande, Allemagne, Grande-Bretagne (Royaume-Uni)).



Siegrist_GADGET_1999

Rapport très complet (199 pages) portant sur le programme GADGET visant à insister davantage sur les motivations et sur l'adoption d'un bon comportement plutôt que seulement sur les techniques de conduite.

***

SWOV_Institute_for_road_safety_research_Promising_no_4

Document no 4 (109 pages) d'un plus large travail portant sur différents aspects de la sécurité routière. Celui-ci porte spécifiquement sur la sécurité des jeunes conducteurs. Une implication de plusieurs organismes de différents pays d'Europe est présente (France, Autriche, Allemagne, Grèce, Pays-Bas, Royaume-Uni). Une comparaison des différents systèmes d'accès au permis est présentée et il y a aussi des infos d'autres pays.

6.2 Australie (Australia)

L'Australie (qui a pour nom officiel le 'Commonwealth d'Australie') est un vaste pays comptant 20 124 071 habitants (en juin 2004). Il est divisé en six États et deux territoires dont les noms français (et anglais) sont les suivants :

Australie Occidentale (Western Australia)
Australie Méridionale (South Australia) http://www.transport.sa.gov.au/index.asp
Nouvelle Galles du Sud (New South Wales) http://www.rta.nsw.gov.au/
Queensland (Queensland)
Tasmanie (Tasmania)
Territoire de la Capitale Australienne (Australian Capital Territory)
Territoire du Nord (Northern Territory)
Victoria (Victoria) http://www.vicroads.vic.gov.au/

Tout comme au Canada et aux États-Unis, ce sont chacun des États australiens qui sont responsables de l'administration des permis de conduire et des examens pour obtenir un permis. Chaque État adopte donc les politiques qu'il juge adéquates pour sa population, tout en ayant une certaine conformité avec les États voisins. Il aurait été trop long d'obtenir de chacun de ces territoires une information détaillée sur les différentes procédures exigées et s'il y a ou non des tests permettant de mesurer la prise de risque, mais nos premières informations ont permis d'établir que la Nouvelle Galles du Sud (NGS) utilise un « exit test » et nous avons donc jugé qu'il serait préférable d'étudier plus en détails cet État qui est aussi celui comptant le plus d'habitants (6 716 277 ou 33,4% de l'Australie). Nous allons également donné un aperçu de Victoria (second État avec le plus d'habitants : 4 947 985 ou 24,6%) de même que présenté des tableaux portant sur les huit provinces/territoires.

6.2.1 Nouvelle Galles du Sud (NGS) :

Contexte général :

C'est le 1^{ier} juillet 2000 que le système d'accès au permis a été modifié de façon importante. Un système d'accès graduel était déjà présent depuis une dizaine d'années, mais une hausse des exigences a été adoptée, incluant un allongement de la période minimale pour le permis provisoire ('provisional licence') qui atteint deux ans, ainsi que l'ajout de deux nouveaux examens (un test de perception des dangers appelé le 'Hazard Perception Test' ou HPT et un test plus poussé appelé le 'Driver Qualification Test' ou DQT, exigé avant de pouvoir obtenir le permis avec pleins privilèges), sans compter d'autres critères d'admissibilité qui ont aussi été ajoutés et qui sont détaillés ci-dessous. Depuis le 3 mai 2004, une restriction plus sévère sur l'alcool (zéro) est aussi en application bien qu'avant elle était aussi très restrictive (moins de .02) pour les conducteurs en phase d'apprentissage. D'ailleurs, il semble que l'application à zéro est pratiquement impossible (présence d'alcool dans certains médicaments et autres, ce qui implique que dans les faits, il y a une certaine tolérance qui serait de .01 à .02).

Contacts personnels :

Nous avons obtenu quelques informations portant sur les examens théorique et pratique en communiquant avec Maureen Elliott, qui est 'Manager' à la section 'Road Safety, Licensing and

Vehicle' au 'Roads and Traffic Authority of New South Wales'. Il n'a cependant pas été possible d'obtenir des informations très précises sur les examens. Elle nous a plutôt référé au site Web qui présente des exemples de tests et qui contient la documentation nécessaire pour se préparer aux différents examens. Nous pouvons dire que les cours de conduite (théorique et pratique) ne sont pas obligatoires. Qu'il y a une importance accordée à la perception des dangers de la route (présence du 'Hazard Perception Test') et que de nouvelles mesures sont en application depuis peu (11 juillet 2005) ainsi que d'autres qui sont toujours en discussion.

Âge minimum :
En Nouvelle Galles du Sud (NGS), les étapes principales sont le « learner licence » que l'on peut obtenir à 16 ans après réussite de l'examen théorique DKT (Driver Knowledge Test). À 17 ans, ont peut passer le test pratique sur route, le DART (Driving Ability Road Test) pour avoir accès au permis provisoire de premier niveau ('provisional licence P1'). Après une année sous le P1, On accède ensuite au permis provisoire de deuxième niveau ('provisional licence P2'), après réussite du HPT (Hazard Perception Test). Avec la division en deux étapes distinctes du permis provisoire, le système d'accès graduel de cet État compte en réalité quatre étapes et non trois. Un minimum de 24 mois avec le P2 est exigé ainsi que la réussite d'un test plus difficile (DQT) avant d'atteindre le permis avec pleins privilèges (classe C) qui n'est finalement accessible que pour les 20 ans et plus. Lors de l'amorce de la recherche portant sur cet État, nous avions la quasi certitude que le test appelé le 'Driver Qualification Test', nécessaire pour accéder au permis avec pleins privilèges, était un test sur route semblable à celui de l'Ontario. Mais ce n'est pas le cas. Malgré son nom, ce test est complété uniquement sur ordinateur et porte sur deux aspects de la conduite présentés plus loin. Tiré du « manuel du conducteur », nous présentons un schéma résumant les principales étapes.

Source : Driver Qualification Handbook, Roads and Traffic Autority, NSW, http://www.rta.nsw.gov.au

Permis d'apprenti ('learner licence') (pour l'obtenir il faut) :

- Passer un test de la vision.
- Réussir le test de connaissances à choix multiple, sur ordinateur (Driver Knowledge Test ou DKT) comptant trois choix alternatifs.

Conditions pour maintenir le permis d'apprenti :

- Toujours être accompagné par un détenteur de permis avec pleins privilèges.
- Afficher le lettre « L » (pour 'learner') lors de la conduite.
- Utilisation du carnet de bord ('logbook') pour démontrer une durée minimum de 50 heures de conduite, avec signature du superviseur.
- Ne pas dépasser la vitesse de 80Km/h.
- Ne pas faire de remorquage.
- Ne pas conduire sous l'influence de l'alcool (moins de .02, ou zéro depuis mai 2003).
- Une infraction peut entraîner le retrait du permis.
- Il est nécessaire de détenir ce permis pour un minimum de 6 mois pour les conducteurs de moins de 25 ans avant de tenter de réussir le test sur route, pour les conducteurs plus âgés, il n'y a aucun délai minimum.

Permis provisoire P1 rouge ('provisional') (pour l'obtenir il faut) :

- Réussir le test sur route (Driving Ability Road Test ou DART).

Conditions pour maintenir le permis P1 :

- Afficher la lettre « P » (pour 'provisional') de couleur rouge.
- Ne pas dépasser la vitesse de 90Km/h.
- Ne pas conduire sous l'influence de l'alcool (moins de .02, ou zéro depuis mai 2003).
- Il est interdit d'utiliser un véhicule ayant une transmission manuelle pour les 12 premiers mois sous ce permis à moins que le test sur route ne soit complété avec ce type de véhicule ou d'être accompagné par un titulaire avec pleins privilèges.
- Obligation d'utiliser un véhicule à 8 cylindres ou moins (depuis le 11 juillet 2005).
- Une suspension du permis pour quatre mois est prévue suite à une perte de quatre points d'inaptitude ou plus. Depuis juillet 2005, s'il y a perte de permis, une restriction de un seul passager pour 12 mois est imposée suivant la récupération du permis.

Permis provisoire P2 vert ('provisional') (pour l'obtenir il faut) :

- Réussir le test de perception des dangers ('Hazard Perception Test'), réalisé sur ordinateur.

Conditions pour maintenir le permis P2 :

- Afficher la lettre « P » (pour 'provisional') de couleur verte.
- Ne pas dépasser la vitesse de 100Km/h.
- Ne pas conduire sous l'influence de l'alcool (moins de .02, ou zéro depuis mai 2003).
- Obligation d'utiliser un véhicule à 8 cylindres ou moins (depuis le 11 juillet 2005).

- Une suspension du permis pour trois mois est prévue suite à une perte de sept points d'inaptitude ou plus. Depuis juillet 2005, s'il y a perte de permis, une restriction de un seul passager pour 12 mois est imposée suivant la récupération du permis.

Permis avec pleins privilèges (pour l'obtenir il faut) :

- Réussir le test plus difficile appelé le 'Driver Qualification Test' ou DQT. Il s'agit toutefois d'un test sur ordinateur et non d'un test sur route. Il est à choix multiple et compte quatre choix alternatifs de réponses.

Amendes en cas d'infractions spécifiques au GDL :

- Avec le P1, une suspension du permis pour quatre mois est prévue suite à une perte de quatre points d'inaptitude ou plus.
- Avec le P2, une suspension du permis pour trois mois est prévue suite à une perte de sept points d'inaptitude ou plus.

Informations spécifiques portant sur le test théorique ('Driver Knowledge test') :
Il contient 45 questions à choix multiple et est réalisé sur ordinateur. Le résultat n'est présenté qu'à la fin du test et non après chacune des questions. Il débute par 15 questions de connaissance générale, viennent ensuite 20 questions portant sur les sujets suivants : la sécurité routière, l'alcool et les drogues, la fatigue et la conduite défensive, les intersections, la conduite négligente, les piétons, la ceinture de sécurité, les limite de vitesse, les feux de circulations et les lignes. Une série de 10 questions complètent le test en traitant des panneaux routiers. Il y a une possibilité de rater 3 des 15 premières questions mais seulement une pour la seconde et une autre pour la troisième pour éviter l'échec. Tout comme la majorité des tests théoriques exigés au Canada et aux Etats-Unis, ils abordent des éléments de base de la conduite et de la signalisation.

Toutes les questions pouvant être posées lors de ce test sont toujours disponibles sur le site : http://www.rta.nsw.gov.au/licensing/tests/driverknowledgetest/driverknowledgetestquestions.html
Voir le fichier : NSW_Toutes_les_questions_car-c.pdf

Informations spécifiques à l'examen standard sur route (practical test) :
À 17 ans, ont peut passer le test pratique DART (Driving ability road test) pour avoir accès au 'provisional licence' P1 rouge. Nous n'avons pas été en mesure d'obtenir une copie du document servant à faire l'évaluation sur route. Par contre, M. Elliott nous a donné quelques informations et il était aussi possible d'en obtenir sur le site Web ainsi que dans la documentation proposée. Il a été introduit en 1993 et est a été élaboré à partir des tests de conduite qui sont réalisés aux États-Unis. Il ne dure que 20 minutes L'évaluation porte sur plus de 80 points spécifiques. Il est plus exigeant que les tests des autres États australiens, par exemple, son taux de réussite n'est que de 60% environ comparativement à 80% dans l'État de Victoria. Des modifications ont été apportées périodiquement depuis 1993 bien qu'il soit toujours axé sur l'évaluation des habiletés de base de la conduite. Des modifications sont envisagées afin d'inclure l'évaluation de la perception des dangers, en ayant comme structure d'origine les accidents les plus fréquents impliquant des jeunes conducteurs. Les principales manœuvres évaluées sont le stationnement, la distance sécuritaire de freinage, le départ dans une côte, le virage en trois points, l'espace sécuritaire de conduite, le choix des voies de circulation, la conduite près de traverses pour les piétons, etc.
(Voir le texte : youngdrivers_discussion_paper_20_11_04.pdf).

Informations spécifiques au test de perception des dangers (Hazard perception test) :
On accède au P2 après réussite du HPT (Hazard perception test). Ce test de perception des dangers est réalisé sur ordinateur. Il comporte 15 mises en situation en plus de deux supplémentaires pour se familiariser avec la procédure. Un document de 81 pages a été produit pour présenter en détails ce test (voir Road_and_traffic_authority_HPHandbook_NSW).
Plusieurs articles portant sur l'évaluation de la perception des dangers de la route ont été retrouvés et il est démontré que ce type de test permet de distinguer les conducteurs novices de ceux plus expérimentés.

Informations spécifiques à l'examen plus poussé sur route DQT (full licence test) :
On doit finalement tenter d'obtenir le permis avec pleins privilèges après réussite d'un test plus poussé de connaissances de conduite. Ce test, le DQT, est divisé en deux parties et est réalisé uniquement sur ordinateur. La première compte 15 questions et porte sur les connaissances de la conduite sécuritaire et la seconde partie contient un test plus poussé avec 10 mises en situation portant sur la perception des dangers (HPT). Il y a quatre réponses alternatives dans la première partie (plutôt que trois présents dans les tests pour obtenir le permis d'apprenti) et les questions sont plus difficiles. Les questions posées sont basées sur les recherches en sécurité et particulièrement sur les conducteurs moins expérimentés. L'évaluation couvrant la perception des dangers porte sur les cinq causes d'accidents les plus fréquentes pour les conducteurs détenant depuis peu un permis avec pleins privilèges. La première partie donne aussi trois questions pour se familiariser avec le système et tout au long de cette partie, il est possible de modifier sa réponse avant de la confirmer ainsi que passer à la question suivante pour y revenir plus tard. Il est toutefois impossible de modifier sa réponse dans la seconde partie et les questions doivent être traitées dans l'ordre qu'apparaissent les séquences filmées. À certain moment, il ne faut donc faire aucune action (ne pas toucher à l'écran tactile) alors que d'autres séquences contiennent plusieurs éléments potentiellement dangereux et il faut alors toucher l'écran autant de fois que nécessaire. Le résultat final est présenté de façon globale et non sur chaque question. Il est possible de reprendre ce test le jour ouvrable suivant, en payant les frais.

Autres :
Nous avons noté que le document traitant du DQT présente les conséquences des accidents, les accidents les plus fréquents ainsi que le 'Sensasion seeking scale' de Marvin Zuckerman. Il est proposé de compléter le test de recherche se sensation sur Internet afin de connaître son niveau personnel. Ceci ne fait pas partie intégrante des différents tests exigés pour obtenir le permis, mais il peut permettre aux individus d'avoir une meilleure idée où ils se situent sur cette échelle et ceci peut être un élément intéressant d'auto évaluation.
http://www.rta.nsw.gov.au/licensing/tests/driverqualificationtest/sensationseekingscale/index.html

Bilan routier (et évaluation du GDL si disponible) :
Les efforts ont permis de réduire considérablement le nombre de tués sur les routes, passant de 1384 en 1978 à 539 en 2003, malgré la hausse de l'exposition au risque. Les jeunes conducteurs de moins de 26 ans compte pour 15% des détenteurs de permis mais pour 36% des accidents mortels.

Source : voir le texte : youngdrivers_discussion_paper_20_11_04.pdf

Malgré les nombreuses restrictions et les nombreux test exigés, plusieurs autres éléments sont étudiés pour améliorer le bilan routier dont la hausse de 50 à 100 heures de pratique obligatoires pour le permis d'apprenti, allonger de 6 à 12 mois le délai minimum. Faire passer de 17 à 18 ans l'âge minimal avant le permis provisoire, améliorer la formation sur la perception des dangers, limiter le nombre de passagers, ajouter une restriction pour la conduite de nuit, limiter le type de véhicule pouvant être conduit et refaire la structure des points d'inaptitude, etc.

Avec l'importance accordée à la perception des dangers, l'on peut se demander qu'elle est la valeur ce cette méthode et si elle a une base scientifique, c'est pourquoi nous avons consacré une section portant spécifiquement sur ce sujet. Nous pouvons toutefois mentionner que dans une étude de Haworth et al. (2000)

(Voir : Haworth_Smith_Kowadlo_Evaluation_of_Rider_training_muarc165),
il est mentionné qu'il est nécessaire d'inclure des aspects liés aux comportements dans la formation des conducteurs plutôt que seulement les habiletés de base ou même plus poussées. Dans le résumé du texte, on peut lire ceci :

> "Some evaluation studies suggested that riders who scored higher on vehicle control skills in some tests had more crashes later. The newer tests requiring higher levels of vehicle control skills did not reduce crash rates. Conversely, there was some suggestion that training in cognitive skills can improve these skills and reduce crash involvement."
>
> "The review of the delivery of the course components in Victoria found that vehicle control skills receive about two to three times as much course time as attitudinal skills in both the learner permit and licence courses. "
>
> "The review also identified a need to develop a hazard perception program"

6.2.2 Victoria :

Contexte général :

Il est difficile de placer une date sur la mise en place du GDL dans l'État de Victoria puisque plusieurs modifications ont été apportées au fil des années. Par contre, la majorité de ce qui est actuellement en vigueur a été introduit en 1990. Le système s'apparente à celui de la NGS mais le second niveau du permis n'est pas subdivisé en deux parties et c'est le seul État australien où il est appelé le permis probatoire ('probatory liecence') plutôt que provisoire ('provisional'). Dans un court texte présenté dans la revue du IIHS (Status Report, vol 37 no 10, 7 déc. 2002), cet État est considéré comme étant à l'avant-garde au point de vue de la sécurité routière.

> *"Dr.Johnston, the former director of the Australian Road Research Board, notes that the success of the interventionist approach has "captured international attention," with Victoria in the forefront. In 1961, this state became the first jurisdiction in the world to require all motorcyclists to wear helmets. In subsequent years Victoria was first to mandate safety belt use (1970), begin widespread random breath testing for alcohol (1976), and require bicyclists to wear helmets (1990). Another "first" involved pioneering the use of cameras to identify and ticket red light runners (beginning in the early 1980s) and later speeders (1991). These laws haven't generated significant public backlash. Enforcement officials initially believed the law that authorized widespread breath testing would create hostility toward police, but it didn't. Motorists favor this and other intervention programs aimed at drivers and others on the road. "*

Voici un résumé des principales étapes :

Un permis d'apprenti peut être obtenu à partir de 16 ans et il doit être détenu pour un minimum de six mois pour les moins de 25 ans et de trois mois pour ceux de 25 ans ou plus avant de pouvoir se présenter à l'examen sur route. Pour ceux ayant détenu un permis d'apprenti pour conduire une moto pendant au moins une année, le délai est réduit respectivement à 3 mois et un mois pour ceux de moins de 25 ans et les plus de 25. Pour obtenir le permis d'apprenti, il faut réussir un test de la vision et un examen théorique, réalisé sur ordinateur. Tout comme pour NGS, il es nécessaire d'afficher la lettre 'L' tout au long de cette phase. Une supervision est exigée et avec une personne ayant depuis trois ans au minimum un permis avec pleins privilèges. Pour ne pas inciter les apprentis à passer trop rapidement au niveau plus élevé, le permis d'apprenti est valide pour 10 ans. Il y a tolérance zéro pour l'alcool et le remorquage est aussi interdit. Il faut atteindre 18 ans pour passer au second niveau qui est le permis probatoire ('provisional licence').

Le permis probatoire n'exige plus d'être accompagné. Une affiche 'P' rouge doit cependant être affichée. Un allongement du délai est appliqué dans le cas d'infractions et une restriction sur le nombre de passagers est ajoutée dans le cas d'infractions au cours de la première année de conduite. Une restriction sur la force du véhicule est aussi présente et la limite d'alcool est toujours à zéro. Seulement un véhicule à transmission automatique est autorisé si le test de conduite a été réalisé sur ce type de véhicule. Ce permis doit être détenu pour un minimum de trois ans, ce qui fait qu'il n'est pas possible d'avoir un permis avec pleins privilèges avant d'avoir atteint 21 ans.

Une des exigences imposées dans l'État de Victoria est la réussite du test sur la perception des dangers routiers ('Hazard Perception Test' ou HPT). L'existence de ce type de test était inconnue pour nous avant l'amorce de cette recherche et nous avons été surpris d'en constater sa présence dans quelques pays. Des recherches plus approfondies ont été faites pour en savoir plus sur ce type de test et sur sa valeur scientifique. Une section spéciale du présent rapport est consacrés à ce test qui peut prendre diverses formes (en conduite réelle, sur simulateur, etc.).

Pour avoir une meilleure vue d'ensemble des systèmes en applications en Australie, nous présentons un tableau qui indique les conditions de base et les différentes procédures qu'il est nécessaire de suivre pour obtenir un permis de conduire, selon les six États et les deux territoires qui composent l'Australie. Les informations couvrent les informations sur le permis d'apprenti et sur la seconde étape de la conduite (provisoire/probatoire) et ne porte que sur la conduite d'un véhicule de promenade (exclusion des motos et camions lourds).

Le tableau suivant provient de "Drive and Stay Alive, Inc.", et a été préparé par Ken Smith de Smithworks Consulting. Queanbeyan, NSW, Australia.

Learner Licence or Permit

Condition	NSW	Victoria	Queensland	Western Australia	South Australia	Tasmania	Australian Capital Territory	Northern Territory
Minimum age	16	16	16 years 6 months	16 years 6 months	16	16 (can sit for knowledge test at 15/11mths)	15 years 9 months	16
Minimum duration	6 months	6 months continuous if under 25; 3 months if over	6 months in two years		6 months	6 months	6 months	Nil
Demerit points	No demerit but infringements can result in loss of licence	5 in one year	4 in one year		4	4 in one year or 12 in 3 years	12 in three years	NT exempt
Log book practice	50 hours	(recommended) 120 hours supervised driving practice	Voluntary log book in official learner driver's guide	25 hours in Phase II	If undertaking competency based training	50 hours	Recommended 50 hours but not recorded.	N/a
Speed limit	80 km/h	Posted speed limits	Posted speed limits	100 km/h	80 km/h, but up to 100 if with licensed driving instructor in driving school car with dual controls	80 km/h	Posted speed limits	80 km/h unless participating in an approved training course
Other	Licence tenure 36 months			Phase 1 and Phase II Learner Permit. Driving test to pass to Phase 2 Accompanying driver must have held licence for at least 4 years		Supervising driver must have had full licence for continuous period of two years	Must have completed Road Ready course through school, college or private provider	If eligible - Subsidised 10 hours theory and 8 hours driving training

Copyright © 2004, Ken Smith, FACRS; Smithworks

Provisional or Probationary Licence

Condition	NSW	Victoria	Queensland	Western Australia	South Australia	Tasmania	Australian Capital Territory	Northern Territory
Minimum age	17 (for P1 [red] licence)	18	17	17	16 years 6 months	17	17	16 years 6 months
Minimum duration	P1 (red) 18 months. P2 (green) 2 years	3 years	3 years if under 23; 2 years if 23 or 24; 1 year if over 24	2 years (issued with full licence if 19 or over at time of applying)	Hold Provisional licence until age 19 or for 2 years. If any demerit points, Provisional licence to be held for 2 years or until age 20	Issued under age 22: 3 years; 22-24 until age 25; over 24 1 year	3 years. After 6 months can do optional 'Road Ready Plus' course at own expense and may remove P plates	1 year
Demerit Points	P1, 3; P2 6	5 in one year	4 in one year	12 over 3 years	4	4 in one year or 12 in three years	4 points; 8 points if have completed Road Ready Plus course	NT exempted
Driving test	Driving test to obtain P1; Hazard Perception Test to obtain P2; Driver Qualification Test (advanced HPT and road rules and safe driving test after holding P2 for two years)	Yes	Qsafe driving test	Driving test to pass from Learner Phase I; Hazard Perception Test and assessment of log book to pass to Provisional licence	Driving test or competency based training with accredited driving instructor using log book to record competency in specific tasks. Licence issued on instructor's certification	Competency based driving test. If failed applicant must wait 28 days before taking another test	Driving test with ACT Government examiner or training with accredited driving instructor using log book	Yes
Speed limit	P1 90 km/h; P2 100 km/h	Posted speed limits	Posted speed limits	Posted speed limits	100 km/h	80 km/h	Posted speed limits	100 km/h
Other	P1: Permitted to tow trailers to 250kg	1) High powered car restriction: Power/weight ratio exceeding 125 kw/tonne or 3.5 litres/tonne 2) If licence suspended during first year of probation, restricted to one passenger for twelve months after licence reinstated						Zero BAC

Note: Victoria refers to this licence as 'Probationary'; all other States and Territories refer to it as 'Provisional'

Copyright © 2004, Ken Smith, FACRS; Smithworks

Source : http://www.driveandstayalive.com/articles%20and%20topics/driving%20standards/learner-regulations_australia.htm#probation

Source de la carte : http://www.lib.utexas.edu/maps/australia/australia_pol99.jpg

Pour conclure la section portant sur l'Australie, nous retenons qu'il s'agit d'un pays qui fait figure de pionnier dans le domaine de la sécurité routière, ayant été le premier à adopter plusieurs mesures pour améliorer leur bilan routier. Malgré la difficulté pour obtenir des informations détaillées sur les tests, il est important de retenir la présence du test sur la perception des dangers ('Hazard Perception Test') de même que le test plus poussé appelé le 'Driver Qualification Test' qui contient lui aussi une évaluation de la perception des dangers et de la capacité des candidats à bien réagir. Le fait de ne pas pouvoir bien percevoir les dangers semble être une lacune importante des nouveaux conducteurs et pour cette administration, il ne faut pas laisser conduire les candidats ayant de trop grandes difficultés dans cet aspect de la conduite automobile.

Possible de consulter les textes suivants :

***** Baughan_Simpson_GDL_a_review_of_some_current_systems_TRL529_R_50p
"There is not sufficient evidence available to allow the benefits of exit tests to be assessed at present, but it is possible to offer some general observations on their likely applicability to Britain". Présentation de plusieurs systèmes dans différents pays… page 11 Australie, NSW, victoria, Western Australia

*** Senserrick_Whelan_GDL_effectiveness_of_systems_and_individual
Source : http://www.monash.edu.au/muarc/reports/muarc209.pdf

Source de la carte : http://www.lib.utexas.edu/maps/australia/australia_pol99.jpg

Pour conclure la section portant sur l'Australie, nous retenons qu'il s'agit d'un pays qui fait figure de pionnier dans le domaine de la sécurité routière, ayant été le premier à adopter plusieurs mesures pour améliorer leur bilan routier. Malgré la difficulté pour obtenir des informations détaillées sur les tests, il est important de retenir la présence du test sur la perception des dangers ('Hazard Perception Test') de même que le test plus poussé appelé le 'Driver Qualification Test' qui contient lui aussi une évaluation de la perception des dangers et de la capacité des candidats à bien réagir. Le fait de ne pas pouvoir bien percevoir les dangers semble être une lacune importante des nouveaux conducteurs et pour cette administration, il ne faut pas laisser conduire les candidats ayant de trop grandes difficultés dans cet aspect de la conduite automobile.

Possible de consulter les textes suivants :

***** Baughan_Simpson_GDL_a_review_of_some_current_systems_TRL529_R_50p
"There is not sufficient evidence available to allow the benefits of exit tests to be assessed at present, but it is possible to offer some general observations on their likely applicability to Britain". Présentation de plusieurs systèmes dans différents pays… page 11 Australie, NSW, victoria, Western Australia

*** Senserrick_Whelan_GDL_effectiveness_of_systems_and_individual
Source : http://www.monash.edu.au/muarc/reports/muarc209.pdf

Harrison_Report_on_review_of_novice_driver
Bon texte fait en Australie portant sur les mesures de sécurité potentielles et sur la possibilité d'améliorer ces mesures.

Hull_Novice Driver Licensing_in_Victoria_Australia
Infos résumé sur le GDL de Victoria (Australie), incluant le HPT.

Imberger_Butler_Congdon_Redevelopment_of_Victorias_car_driver_leaner_permit_knowledge_test
Mise en place du nouveau test de conduite sur route à Victoria (Australie).

Leadbeatter_Catchpole_Victorias_update_hazard_perception_test_11p
Présentation des développements apportés au HPT à Victoria, Australie, incluant les infos sur l'historique et différentes étapes de sa mise en place et de la procédure à suivre pour le passer.

McKnight_Driver_licensing_in_Victoria
Ce document date de 1992 et porte sur Victoria (Australie). Il relève les problèmes et les besoins pour ce territoire, la nature du test sur route, le HPT, etc. Depuis ce temps, plusieurs améliorations ont été apportées, dont une meilleure uniformité pour l'application des tests. Page 9 : "The road test is incapable of identifying who will be "good" and "bad" drivers, research clearly shows that there is no relationship between the way people drive on a road test and the way they drive normally."

sr3710_Low_priority_assigned_to_highway_safety
Status Report du Insurance Institute for Highway Safety (IIHS) (décembre 2002) portant sur le peu de moyens et d'attention accordés à la sécurité routière comparativement à l'aviation. L'éducation seule ne fonctionne pas et Victoria (Australie) est la première à plusieurs point de vue en ce qui touche la sécurité routière.

Whelan_Senserrick_Groeger_Learner_driver_experience_project
Document récent (2004) de 53 pages provenant de Victoria (Australie) portant sur le HPT et sur les différences entre les conducteurs novices et ceux plus expérimentés. Il s'agit d'une étude longitudinale et l'échantillon est cependant limité.

6.3 Autriche (Austria)

Contexte général :
Il s'agit d'un système à phase unique et avec permis probatoire. Il y a un choix à faire entre trois différents parcours menant au permis avec pleins privilèges. Pendant la période probatoire, le taux limite d'alcoolémie est le même que pendant la période d'apprentissage. Si le conducteur excède le taux limite d'alcoolémie ou commet d'autres infractions, il doit suivre un stage psychologique de formation complémentaire (DI) et la période probatoire est prolongée d'un an. Les Pouvoirs publics peuvent prolonger cette période probatoire à trois reprises. Un second type de stage est exigé aux auteurs d'infractions ne concernant pas l'alcool (les stages pour alcool sont identifiés par la lettre 'A' et les autres par la lettre 'V'). Ces mesures sont présentes depuis 1992. Une période de conduite accompagnée est exigée pour ceux qui désirent amorcer la conduite plus rapidement et un minimum de 3000 kilomètres est demandé en respectant une limitation de la vitesse. Le 1ier janvier 2003, l'Autriche a rendu obligatoire l'apprentissage continu de la conduite, après avoir constaté une baisse de 15 % des sinistres chez les candidats qui l'avaient expérimenté (voir paragraphe à ce sujet ci-dessous). Les chiffres les plus récents sur la population de l'Autriche datent de 2001, il y avait à ce moment 8 032 926 habitants. Notons qu'avec la barrière de langue (la seule langue officielle de l'Autriche est l'Allemand), nous sommes en mesure de présenter seulement un survol des principaux éléments de l'apprentissage de la conduite dans ce pays.

Âge minimum : Il est possible d'amorcer la formation pratique (conduite accompagnée) dès l'âge de 16 ans, sous certaines conditions, et passer au permis probatoire à 17 ans. Selon le choix du programme de formation, il est aussi possible d'amorcer la formation pratique à l'âge de 17 ans ½ et le permis probatoire peut alors être obtenu à 18 ans. Mais en fait, 14 jours avant avoir atteint l'âge minimum, le candidat peut tenter de réussir son épreuve pratique.

Il y a trois cheminements possibles pour compléter la formation en Autriche (sources : Engström et al. 2003 ; CIECA 2001), mais il faut noter que la description de ces cheminements n'est pas complète, c'est pourquoi nous ajoutons par la suite un bloc portant sur la formation continue qui est entrée en vigueur le 1ier janvier 2003 :

1. Effectuer la totalité de sa formation dans une école de conduite (au minimum 40 heures de théorie et 20 heures de pratique). Le candidat doit être âgé de 17 1/2 ans pour commencer la formation pratique et peut être titulaire du permis probatoire à partir de 18 ans.

2. D'abord, suivre une formation dans une école de conduite (au minimum 8 heures de théorie et 8 heures de pratique), puis avec un accompagnateur non professionnel. Le candidat doit avoir 17 1/2 ans pour commencer la formation pratique et peut être titulaire du permis probatoire à partir de 18 ans.

3. Suivre la totalité de sa formation dans une école de conduite (au minimum 40 heures de théorie et 20 heures de pratique) et la compléter par une expérience de conduite avec un

accompagnateur non professionnel. Pendant la conduite accompagnée, le candidat doit parcourir au moins 3000 km et doit respecter certaines limitations de vitesse (80 km/h sur les routes ordinaires et 100 km/h sur les autoroutes). Le candidat doit être âgé de 16 ans pour commencer la formation pratique et peut être titulaire du permis probatoire à partir de 17 ans. En vue de permettre une vérification, l'élève doit prendre des notes à propos de sa conduite. Le véhicule utilisé dans le cadre de l'apprentissage de la conduite (Jusqu'à son 18ème anniversaire) doit être pourvu d'une plaque 'L17 Ausbildungsfahrt'. De même, une limitation de vitesse de 80 km/h sur les routes secondaires et 100 km/h sur les autoroutes doit être observée jusqu'à l'âge de 18 ans.

Dans les systèmes 2 et 3, certaines conditions supplémentaires s'appliquent tant pour l'accompagnateur que pour le candidat :

- l'accompagnateur doit être titulaire d'un permis de conduire depuis au moins 7 ans;
- le superviseur ne peut pas avoir commis d'infraction grave au code de la route;
- le taux d'alcoolémie maximum est de 0.1‰, tant pour l'accompagnateur que pour l'élève;
- le permis délivré par les autorités officielles est nécessaire;
- l'élève doit présenter un certificat d'aptitude physique;
- le véhicule utilisé ne doit pas être à double commande.

Examen théorique :

L'épreuve théorique a lieu avant l'épreuve pratique. C'est une épreuve informatisée et individuelle, avec images.

Permis B (véhicule de promenade) 28 questions
Permis B+E (véhicule de promenade avec remorque) 33 questions

Pour chaque catégorie il y a des questions supplémentaires qui servent d'explication à la question précédente. Il doit être répondu à 80% des questions sans erreurs, et à 60% des questions spécifiques par catégorie. Si un candidat échoue, il doit respecter une période d'attente de deux semaines avant de pouvoir repasser l'épreuve théorique. Un certificat théorique a une validité d'un an.

Tous les candidats pour un permis de conduire doivent passer un examen médical avant la première délivrance du permis de conduire. Cet examen a une durée de 20 minutes.

Examen pratique :
Pour pouvoir se présenter à l'épreuve pratique, il faut au préalable avoir réussi l'épreuve théorique et il faut également présenter un carnet de bord prouvant qu'on a conduit sur autoroutes, sur routes secondaires et la nuit. Dès réussite à l'épreuve pratique, un permis probatoire valable deux ans est délivré. Pendant la période probatoire, le taux limite d'alcoolémie est le même que pendant la période d'apprentissage. Le taux maximum d'alcoolémie des jeunes conducteurs est fixé à 0,2 g/l de sang pendant les deux ans du permis probatoire au lieu de 0,5 g/l pour les autres conducteurs. Si le conducteur excède le taux limite d'alcoolémie ou commet d'autres infractions, il doit suivre un stage psychologique de formation complémentaire (DI) et la

période probatoire est prolongée d'un an et ceci, à trois reprises. Une suspension ou une révocation du permis peuvent aussi être appliquées.
Pour les catégories B (véhicule de promenade) et B+E (véhicule de promenade avec remorque), l'épreuve pratique se déroule en zones résidentielles, en et hors agglomération, ainsi que sur autoroute. Le parcours est libre.

L'épreuve dure 40 minutes, dont 5 sont consacrées au contrôle technique du véhicule, 10 aux manœuvres et 25 au temps de conduite net.

Les sujets suivants font partie de l'examen pratique:

- contrôle technique / de sécurité du véhicule
- utilisation et ajustement de la ceinture de sécurité et de l'appui-tête
- ajustement du siège
- démarrage après un stationnement, après un arrêt de circulation
- conduite sur routes droites
- conduite dans des virages
- aborder et franchir des intersections et carrefours
- tourner à droite et à gauche
- changer de voie de circulation
- entrée et sortie d'une autoroute
- doubler d'autres véhicules
- dépasser des obstacles
- être dépassé
- rond points, passages à niveau, passage pour piétons

Les sujets suivants sont importants pour l'évaluation de l'aptitude du candidat:

- conduite défensive et comportement social
- maîtrise du véhicule
- observation
- avoir / céder la priorité
- respect des distances de sécurité
- vitesse adaptée
- signalisation
- feux de signalisation, signalisation et autres conditions
- freinage et arrêt

En général, les manœuvres ont lieu sur une aire de manœuvres, mais exceptionnellement elles peuvent être effectuées en circulation également. Elles ont lieu en général juste avant l'épreuve en circulation. Trois doivent être effectuées, au choix. Des points peuvent être déduits pour des erreurs que le candidat commet. Les manœuvres peuvent être sélectionnées parmi les suivantes:

- créneau en marche avant ou marche arrière
- stationnement perpendiculaire en marche avant ou marche arrière
- démarrage en pente
- slalom en marche avant
- freiner

- faire demi-tour en utilisant la boîte de vitesses
- démarrer d'une place de stationnement

Si le candidat échoue, il peut continuer l'épreuve en circulation. S'il échoue soit aux manœuvres, soit à l'épreuve en circulation, il doit repasser les deux parties de l'épreuve pratique. L'examinateur est assis à l'arrière. La présence du moniteur est obligatoire. Il assis à l'avant avec accès aux doubles commandes. Son rôle est d'intervenir si nécessaire afin d'éviter un accident.

Formation des examinateurs :

En Autriche, le Ministère de Transport, Innovation et Technologie (Bundesminsiterium für Verkehr, Innovation und Technologie) est responsable de la sélection et la formation (continue) des examinateurs. Pour pouvoir devenir examinateur, il faut répondre à certaines conditions:

- être âgé au minimum de 27 ans
- posséder le permis de conduire B depuis 5 ans
- être titulaire d'un diplôme d'études secondaires
- avoir au moins 3 ans d'expérience de la conduite
- ne pas avoir commis d'infractions graves au code de la route dans les 3 dernières années

La formation est composée d'une partie théorique et d'une partie pratique. L'apprentissage théorique est composé des matières suivantes:

- législation
- connaissances techniques du véhicule
- capacités sociales
- bonne conduite d'une épreuve pratique
- aspects de psychologie

L'apprentissage pratique est un stage lors duquel il faut passer des épreuves pratiques en présence d'un coordinateur de stage Les examinateurs doivent suivre une formation continue de 2 à 4 jours par an, basée sur la formation initiale. Un examinateur effectue 10 épreuves en moyenne par jour. Après chaque épreuve pratique, il évalue l'épreuve avec l'instructeur et le candidat.

Formation continue :

Il n'a pas été possible d'avoir autant d'information à propos de cet aspect de la formation que nous l'aurions souhaité, mais les quelques éléments que nous avons été en mesure d'obtenir semble prometteur pour une application possible au Québec.

D'abord la consultation d'un site Web nous donne quelques éléments intéressants. Le site suivant :
http://www.securiteroutiere.equipement.gouv.fr/data/revue/revue133/europe.html consulté le 15 juin 2005, dit ceci :

> *'Par ailleurs, de plus en plus de pays européens sont convaincus de la nécessité de prolonger l'action de formation au-delà de l'obtention du permis de conduire. L'étude "Advanced", réalisée par la Commission internationale des examens de conduite automobile (Cieca), et qui analyse toutes les formations postpermis européennes, prouve que les formations étalées dans le temps ont un effet très important sur la sinistralité des conducteurs novices. Ce type de formation multiphasée s'étend donc très rapidement. Le 1er janvier 2003, l'Autriche a rendu obligatoire l'apprentissage continu de la conduite, après avoir constaté une baisse de 15 % des sinistres chez les candidats qui*

l'avaient expérimenté. La formation suivie comprend un audit de conduite et un entretien avec un psychologue permettant de mieux cerner ses habitudes de conduite. Autre conclusion de l'étude "Advanced": le premier retour en formation des conducteurs novices doit avoir lieu très rapidement après l'obtention du permis de conduire, c'est-à-dire dans un délai de trois à quatre mois. Ces formations n'ont pas pour objectif de développer les habiletés du conducteur novice, telle que la maîtrise du dérapage, ce qui pourrait créer un sentiment de confiance excessif, mais bien d'aborder la manière de conduire dans un contexte de sécurité routière. Une étude, financée par la Commission européenne et menée par la Cieca, baptisée "NOVEV" a justement pour objet d'apprécier les effets positifs de ce type de formation à partir d'une expérimentation menée dans 6 pays (France, Espagne, Autriche, Pays-Bas, Belgique et Allemagne). Des recommandations sont attendues à ce niveau.'

Nous présentons plus d'information sur l'étude ADVANCED, des documents très complets sur ce vaste projet peuvent aussi être obtenus sur le site suivant (15 juin 2005) :
http://www.cieca-drivinglicence.org/html/fr/Advanced/fradv01R.htm

Dans un court texte présenté par Bartl (2000) nous avons obtenu la description des principales étapes constituant le programme de formation continue.

Fichier : Department_for_Transport_London_Behavioural_research_in_road_safety_245p (Voir pages 46 à 50) :

Figure 1: The modules of the multiphase driver education

so far established modules of driver education:

Mandatory driving school education. (Now: 20 hours practice, 40 hours theory. New: 18 hours practice, 32 hours theory)

↓

Driving test

↓

Licence with a two-year probation period and a zero alcohol limit

new modules:

1. Feedback drive in real traffic including discussion (two hours) 2–4 months after the acquisition of the licence

↓

Safe driving course (six hours) and traffic psychological group seminar (two hours) 3–9 months after the acquisition of the licence

↓

2. Feedback drive in real traffic including discussion (two hours) 6–12 months after the acquisition of the licence

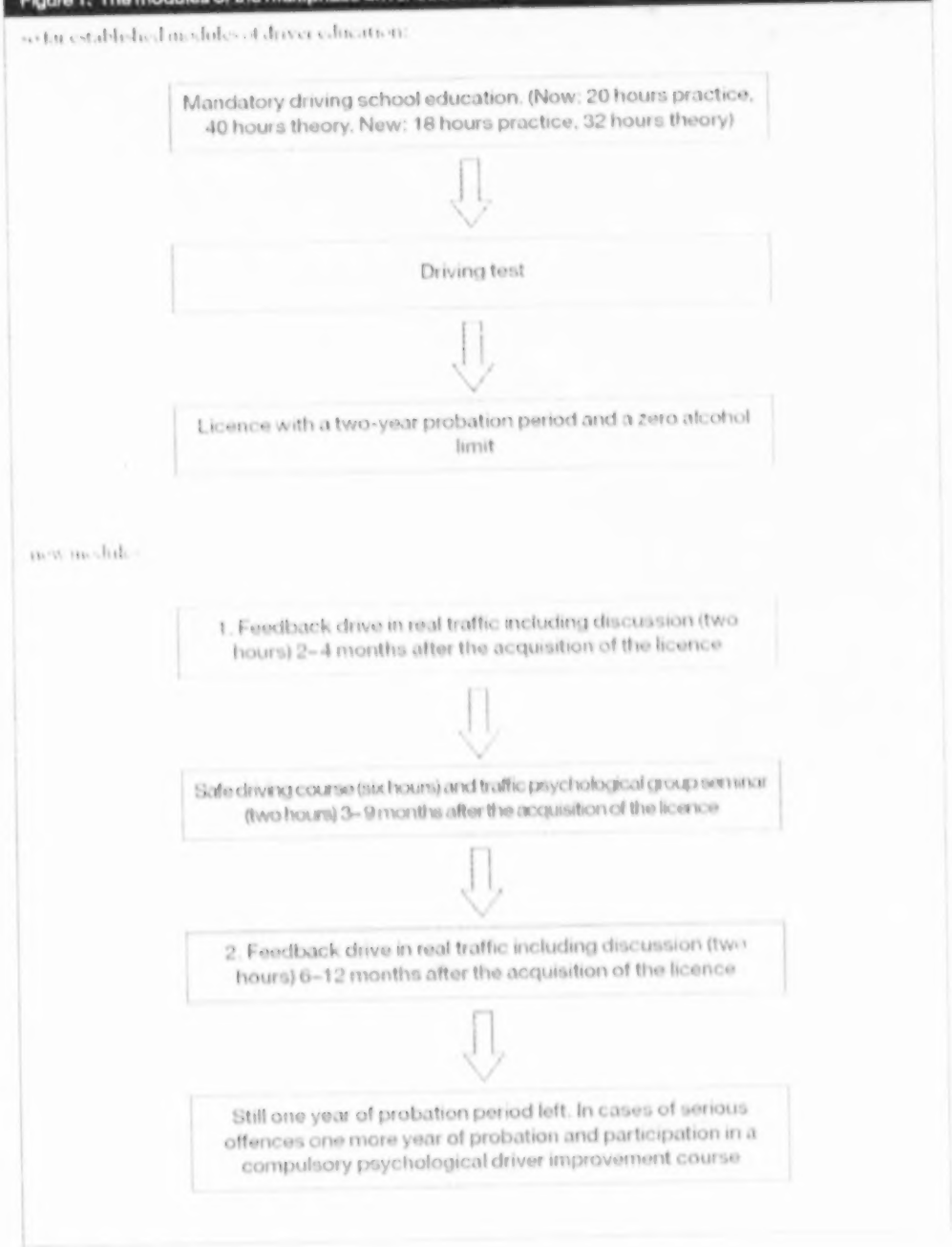
↓

Still one year of probation period left. In cases of serious offences one more year of probation and participation in a compulsory psychological driver improvement course

Dans un court texte présenté par Bartl (2000) nous avons obtenu la description des principales étapes constituant le programme de formation continue.

Fichier : Department_for_Transport_London_Behavioural_research_in_road_safety_245p (Voir pages 46 à 50) :

Figure 1: The modules of the multiphase driver education



Lors de la rédaction du texte de Bartl, le système n'était pas encore en application, mais plusieurs aspects novateurs font partie de ce programme. Un texte de Christ présentait en 2000 un article portant sur plusieurs éléments de la formation complémentaire exigée pour les conducteurs avec infractions liées à l'alcool ainsi qu'aux autres infractions graves en plus qu'une évaluation de ce programme.

Voir aussi les textes :

Bartl_Post_licensing_measures_in_European_countries_R_8p
Présente, pour l'Europe, les diverses mesures (projet DAN) qui s'appliquent après l'obtention du permis de conduire pour accroître la sécurité des jeunes conducteurs. Quatre niveaux et une comparaison de mesures est faite avec une brève présentation selon divers pays.

Christ_Driver_improvement_courses_for_novice_drivers_in_Austria
Informations relativement détaillées sur l'adoption d'un cours mis en place en 1992 en Autriche afin de modifier le comportement des jeunes conducteurs ayant cumulé des infractions. Il y a une référence au modèle à 4 niveaux montrant que les 2 niveaux supérieurs sont souvent négligés. Il est montré qu'il y a peu de différence entre les récidivistes et les non-récidivistes et qu'il faut travailler à partir d'une approche psychologique basée sur le style de vie, les habitudes et les attitudes en général.

Christ_Les_cours_d_amelioration_pour_conducteurs_debutants_en_Autriche
Résumé en français du texte précédent, mais incluant la page 38 qui est absente du texte précédent (résumé complet).

6.4 Belgique (Belgium)

http://www.goca.be/
http://www.ibsr.be/index.jsp
http://www.mobilit.fgov.be/fr/index.htm

Contexte général :
Selon Engströme et al. (2003), la Belgique dispose d'un système appelé à phase unique alors que Gregersen et al. (2000) présente le modèle Belge comme étant un système où l'a période d'apprentissage est allongée ('extended learning period'). Il s'agit d'un système comportant une phase de formation théorique et pratique, avec une période de stage (apprentissage de la conduite pratique) qui se termine par les examens théorique et pratique. Il y a donc une période minimale de stage qui est exigée pour l'apprentissage de la conduite pratique au cours de laquelle il est nécessaire de détenir un permis dit provisoire ou sinon une licence d'apprentissage. Plusieurs changements aux tests exigés en Belgique entrent en vigueur à partir du 5 septembre 2005 (par exemple, l'examen théorique compte 50 questions à partir de cette date plutôt que 40). Après la réussite des tests théorique et pratique, le candidat devient titulaire d'un permis de conduire avec pleins privilèges, mais il doit passer par le permis provisoire, avant de pouvoir passer l'examen pratique (il n'y a pas de second test sur route). Notons aussi que même si l'examen pratique est unique, il est divisé en deux parties. Une première partie se déroule sur un terrain privé (les manœuvres) et la seconde a lieu sur la voie publ que (routes urbaines et voies rapides). Les principales différences entre le système Belge et les systèmes présents en Amérique du nord touchent d'abord l'âge minimum (plus élevé) où il devient possible de faire son entrée dans le processus d'accès au permis. Une autre différence majeure est la possibilité pour le candidat de faire un choix parmi trois modèles d'apprentissage, 'l'auto-école 10h', 'l'auto-école 20h' ou la 'filière libre'. Les cours ne sont donc pas obligatoires, sous le modèle 'filière libre' mais ils le deviennent dans le cas d'un double échec. Cette mesure d'obligation de suivre les cours en cas de double échec est d'ailleurs abolie à compter du 5 septembre 2005. Il y a aussi un quatrième modèle de formation disponible pour ceux qui veulent amorcer le processus plus rapidement ('licence d'apprentissage', ou apprentissage anticipé de la conduite).

Depuis le 1ier décembre 2004, un système d'accréditation des écoles de conduite a fait son apparition. Nous notons aussi que plutôt que d'avoir un classement des types de permis en utilisant des chiffres, comme au Québec, les permis de la Belgique sont plutôt identifiés par des lettres. Le permis permettant de conduire un véhicule automobile est de Classe B (semblable à la Classe 5 au Québec, mais moins de 3500 kg) auquel il est possible d'ajouter un permis de Classe E s'il est souhaité de tirer une remorque de plus de 750 kg (d'autres conditions peuvent aussi permettre la traction d'une remorque de 750 kg sans le permis E). Il y a aussi une restriction obligeant à conduire un véhicule avec transmission automatique (code 78) si l'examen pratique a été réalisé avec ce type de véhicule. Une restriction de conduite de nuit ne s'applique qu'aux candidats de moins de 24 ans. La Belgique comptait 10 396 421 habitants. en 2004

Âge minimum :
Ce système à phase unique peut sembler beaucoup plus rapide et moins contraignant pour obtenir le permis avec pleins privilèges que ce qui est exigé au Québec. Par contre, il n'est pas possible

d'entrer dans un des trois modèles de formation pour obtenir le permis de Classe B avant d'avoir atteint 18 ans, comparativement à 18 ans et 8 mois (avec cours) pour obtenir le permis avec pleins privilèges au Québec. Un candidat peut toutefois obtenir une 'licence d'apprentissage' à 17 ans, qui est un quatrième chemin si l'on désire accéder au permis plus rapidement qu'avec les trois autres modèles. Voici en résumé les différents types de formation, adapté du site du « Groupement des entreprises agréées de contrôle automobile et du permis de conduire A.S.B.L. » http://www.goca.be/ .

	Modèle 1	**Modèle 2**	**Modèle 3**	**Licence d'apprentissage**
Exigences de cours	Cours pratiques, école de conduite agréée: **10 heures**	Cours pratiques, école de conduite agréée: **20 heures**	Pas de cours pra .ques dans une école de conduite agréée	Cours pratiques - Ecole de conduite agréée: **14 heures**
Age	Minimum : 18 ans	Minimum : 18 ans	Minimum : 18 ans	Minimum : 17 ans Maximum : 18 ans
Avec ou sans guide	Stage avec guide	Stage sans guide	Stage avec guide	Stage avec guide
Se présenter à l'examen pratique	Minimum 6 mois	Minimum 3 mois	Minimum 9 mois	Minimum 12 mois
	Maximum 9 mois	Maximum 6 mois	Maximum 12 mois	Maximum 18 mois

Si vous avez commencé votre apprentissage avec un modèle 1 ou 3 et que vous voulez changer de modèle durant la validité de ce modèle 1 ou 3, vous pouvez obtenir uniquement un modèle 2. Si vous avez débuté avec le modèle 2, il est possible de passer au modèle 1 ou 3. Un seul changement de modèle est accepté.
Source : http://www.goca.be/

En fonction du tableau précédent sur les durées minimales et maximales pour compléter les différentes étapes, voici un second tableau résumé qui permet d'avoir une image complète des différents âges selon les modèles d'apprentissage choisis. Puisque l'entrée pour amorcer l'apprentissage à l'examen théorique est trois mois précédent l'âge minimum pour le compléter, le début se fait à 16 et 9 mois pour ceux sous licence d'apprentissage et à 17 ans et 9 mois pour ceux adoptant les modèles 1, 2 ou 3.

	Age minimum Ex. théorique	Nombre d'heures si les cours théoriques sont en école de conduite agréée	Age minimum Ex. pratique
Licence d'apprentissage	16 ans et 9 mois	12 heures	18 ans
Modèle 1	17 ans et 9 mois	12 heures	18 ans + 6 mois
Modèle 2	17 ans et 9 mois	12 heures	18 ans + 3 mois
Modèle 3	17 ans et 9 mois	12 heures	18 ans + 9 mois

Adapté du site : http://www.autosecurite.be/Francais/QRPCfr.html

Selon le site Web suivant : http://www.commune-de-verlaine.be/vie_pratique/permis2.htm
Nous avons obtenus les informations suivantes :

Conditions pour la conduite pendant la période de stage :
Si vous avez une licence d'apprentissage ou un permis de conduire provisoire modèle 1 (10 heures école de conduite) ou modèle 3 (filière libre), vous pouvez conduire sous les conditions suivantes :
I. Vous devez être accompagné(e) d'un guide qui est mentionné sur votre permis de conduire provisoire ou votre licence d'apprentissage (voir "guide").
2. Vous ne pouvez prendre qu'un seul passager en plus de votre guide,
3. Si vous n'avez pas atteint l'âge de 24 ans, vous ne pouvez pas conduire de 22 h jusqu'au lendemain à 6 h le vendredi, le samedi, le dimanche, la veille des jours fériés légaux ou les jours fériés légaux.
4. Vous ne pouvez pas faire de transport commercial de marchandises.
5. Il faut afficher le "L" réglementaire à un endroit bien visible à l'arrière du véhicule (par exemple sur la vitre arrière).
6. Vous ne pouvez pas tracter de remorque.

Si vous avec un permis de conduire provisoire modèle 2 (20 heures école de conduite), vous pouvez conduire sous les conditions suivantes :
I. Vous pouvez rouler seul(e).
2. Vous pouvez être accompagné(e) d'une personne âgée de 24 ans minimum et titulaire d'un permis de conduire valable pour la catégorie B. Dans ce cas, vous pouvez également prendre une deuxième personne à bord.

L'accompagnateur (le guide) :
- doit avoir 24 ans minimum et être titulaire depuis 6 ans au moins d'un permis de conduire belge ou européen valable pour la catégorie B.
Une personne qui ne peut conduire qu'un véhicule spécialement aménagé en fonction de son handicap ne peut pas être guide. De même, le titulaire d'un permis avec la mention automatique ne peut être guide que pour ce type de véhicule.

- doit être domicilié en Belgique.
- ne peut être ou avoir été déchu du droit de conduire, sauf en cas d'effacement de la condamnation ou de réhabilitation.
- ne peut pas avoir été condamné dans les 3 dernières années pour des infractions graves en matière de roulage.
- ne peut pas avoir été guide pour un autre candidat l'année précédente. Cette interdiction ne vaut pas pour vos parents ou votre tuteur !
- doit prendre place à l'avant du véhicule.

Deux guides peuvent être prévus sur la licence d'apprentissage ou sur le permis de conduire provisoire. Vous pouvez aussi changer de guide à condition que le nouveau guide soit mentionné sur la licence d'apprentissage ou sur le permis de conduire provisoire.

La CIECA (2001) nous informe que :
En Belgique, un élève dispose de deux possibilités pour apprendre à conduire:

1. apprentissage théorique et pratique dans une auto-école, suivi d'un apprentissage pratique de minimum trois mois et maximum 12 mois (les auto-écoles professionnelles organisent un cours bisannuel spécial pour la catégorie C+E);
2. apprentissage théorique et pratique avec un superviseur non professionnel, sans intervention d'une auto-école. Le candidat doit apposer une plaque 'L' sur sa voiture, indiquant qu'il apprend avec un accompagnateur. Le véhicule ne doit pas être équipé d'une double commande.

Dans le cadre du système 1, l'élève est autorisé à conduire seul au cours de son apprentissage pratique mais n'est pas autorisé à transporter des passagers. Le candidat n'est pas autorisé à conduire un véhicule autre qu'un véhicule de l'auto-école. Une voiture d'auto-école doit indiquer que le conducteur est encore en apprentissage au moyen d'une plaque portant la mention 'auto-école'.

Dans le cadre du système 2, la période d'apprentissage doit être de minimum 3 mois. Au cours de la période d'apprentissage, l'élève n'est pas autorisé à transporter des passagers à l'exception de son superviseur non professionnel. Le candidat doit utiliser une plaque 'L' pour indiquer qu'il apprend avec un accompagnateur. Le véhicule ne doit pas être équipé d'une double commande.

Les élèves qui apprennent avec un superviseur non professionnel (système 2) doivent respecter les conditions suivantes:

- ils doivent avoir passé l'examen théorique;
- ils doivent avoir atteint l'âge minimum de 18 ans (l'âge de 17 ans est également autorisé pour la catégorie B, après 14 heures d'apprentissage pratique dans une auto-école dont 2 doivent être prises avec le superviseur non professionnel)
- ils doivent posséder un permis spécial délivré par les autorités locales; ce permis est valable pour une durée comprise entre 6 et 18 mois (non prolongeable)
- ils doivent avoir rempli une déclaration sur l'honneur à propos de leur état de santé (groupe 1) ou passé un examen médical (groupe 2 et les candidats du groupe 1 qui ne peuvent pas signer la déclaration sur l'honneur)
- ils doivent être accompagnés par un superviseur non professionnel.

Le superviseur non professionnel doit également respecter certaines conditions:

- il doit être titulaire, depuis au moins 6 ans, d'un permis de conduire de la catégorie que l'élève envisage (il existe aussi des règles quant à l'accompagnateur, à propos de la fréquence, des retraits provisoires de permis, etc.)
- il doit être âgé d'au moins 24 ans (27 ans pour la catégorie D).

En Belgique, un élève doit prendre un minimum de 12 heures d'apprentissage théorique et 10 heures d'apprentissage pratique (20 s'il apprend à conduire par le biais du système 2 et souhaite pouvoir conduire seul au cours de l'apprentissage).

Dans le cadre de chaque système, l'élève n'est pas autorisé à conduire la nuit, le week-end, ou les jours fériés.

La responsabilité légale du véhicule au cours de l'apprentissage n'est pas déterminée formellement. En cas de litige, seuls les tribunaux sont compétents en la matière

Aucune mesure ne s'applique après l'obtention d'un permis de conduire. Le candidat peut suivre volontairement un cours d'entraînement au contrôle du dérapage ou un apprentissage de la conduite défensive (résultats d'initiatives privées).

Réussir l'examen théorique :

Nous n'avons pas été en mesure d'obtenir une copie d'examen pour la théorie, mais les informations suivantes permettent de juger de son contenu, du mode d'administration, etc.

Jusqu'au 4 septembre 2005, les examens théoriques faits sur ordinateur comptaient 40 questions à choix multiple (2 ou 3 choix). Un point est accordé pour chaque bonne réponse et la durée totale est d'environ 30 minutes. L'examen se déroule au rythme du candidat mais un temps maximum de réflexion de 15 minutes est accordé après l'énoncé de chaque question. Le test comporte à la fois des images, du texte et du son. Le seuil de réussite est fixé à 32 bonnes réponses sur 40. Par contre, deux réponses fautives à des questions portant sur des infractions graves entraînent l'échec à l'examen peut importe la réussite ou non des autres questions. Il est donc possible de réussir le test avec 32/40 (une seule erreur sur infraction grave) ou d'avoir un échec avec 38/40 (deux erreurs sur infractions graves). En cas d'échec, il n'est pas possible de se présenter à au second examen théorique le même jour. En cas de deux échecs consécutifs, il est obligatoire de suivre des cours en auto-école. S'il y a réussite de l'examen théorique, un test de lecture est demandé (test de la vue). Ceux ayant déjà un permis de Classe A sont dispensés de passer le test théorique

Voici la liste des points principaux sur lesquels portent les questions d'examen (matière pour toutes les catégories de véhicule) :
Signaux routiers, priorité, dépassement, arrêt et stationnement, changement de direction, croisement, place sur la voie publique, autoroutes, routes pour automobiles, passages à niveau, vitesse, permis de conduire, déchéance du droit de conduire, alcool, conduite défensive, mesures à prendre pour venir en aide aux victimes d'accidents de la route, principes les plus importants afférents au respect des distances, risques de conduite liés aux différents états de la chaussée, facteurs de sécurité concernant le chargement du véhicule et les personnes transportées, éléments mécanique liés á la sécurité de la conduite, règles d'utilisation du véhicule en relation avec le

respect de l'environnement, équipements de sécurité des véhicules, notamment utilisation des ceintures de sécurité et équipements de sécurité concernant les enfants, documents administratifs.

À compter du 5 septembre 2005, le nombre de questions passe de 40 à 50, les thèmes abordés sont modifiés et le seuil de réussite à l'examen théorique est de 41/50. Il n'y a plus la limite de deux erreurs sur infractions graves qui entraînaient l'échec peut importe les réponses aux autres questions. Les informations détaillées relative à ce nouvel examen n'étaient pas disponibles au moment de rédiger ce rapport.

La réussite de l'examen théorique est valide pour trois ans. Sans la réussite de l'examen pratique dans ce délai, il est nécessaire de reprendre l'examen théorique.

Réussir l'examen pratique

Le test sur route dure 40 minutes, dont 15 pour la partie sur terrain privé (manœuvres). Si un candidat échoue aux manœuvres, il devra les repasser avant de pouvoir passer l'épreuve en circulation. L'examinateur est assis à l'arrière du véhicule. La présence de l'accompagnateur (le guide) est obligatoire. Il est assis à l'avant. Il n'existe pas de textes légaux déterminant la responsabilité de l'accompagnateur ou du moniteur en cas d'accident. En cas de litige, seuls les tribunaux sont compétents.

Pendant l'examen pratique l'examinateur vérifie si vous maîtrisez réellement votre véhicule et si vous appliquez la règlementation routière. Vous ne pouvez être accompagné que d'un seul guide. L'examinateur vous demande d'actionner les commandes de votre véhicule; vous devez donc bien les connaître et ne pas confondre la commande des clignotants avec celle des essuie-glaces, ...etc. Vous devez aussi savoir utiliser la commande des feux. L'examen peut être interrompu si vous n'êtes pas suffisamment familiarisé avec l'emplacement et l'utilisation des commandes.

L'examen pratique sur terrain privé

Vous allez alors effectuer 4 manoeuvres de base sur un terrain privé:
Manoeuvres valables jusqu'au 04/09/2005.

1. stationnement entre 2 véhicules à droite
2. marche arrière en ligne droite
3. pénétrer en marche avant dans un garage et en sortir en marche arrière dans l'autre sens
4. demi-tour dans une rue avec un espace limité

Manoeuvres valables à partir du 05/09/2005

5. contrôles préalables
    a. régler le siège du conducteur afin d'obtenir une position assise correcte
    b. régler les rétroviseurs, les ceintures de sécurité et les appuie-tête
    c. s'assurer que les portes sont fermées
    d. contrôle aléatoire de l'état des pneumatiques, des freins, de la direction, des fluides, des feux, de la ventilation, des indicateurs de direction et de l'avertisseur sonore
    e. prendre les précautions nécessaires avant de descendre du véhicule, comme sur la voie publique

6. marche arrière en ligne droite
7. demi-tour dans une rue étroite
8. stationnement en marche arrière

Vous disposez de 3 minutes maximum pour l'exécution de chaque manoeuvre, de la position de départ à la position finale. La manoeuvre est terminée lorsque le véhicule se trouve en position finale. Pour un candidat bien préparé chaque manoeuvre peut être correctement exécutée en 2 minutes. Toutefois pour permettre de corriger certaines erreurs 1 minute supplémentaire est accordée (total max. 3 min.) Les rétroviseurs extérieurs doivent être maintenus dans leur position normale d'utilisation. Ils ne peuvent donc pas être rabattus

L'examen pratique sur la voie publique

Après réussite de l'épreuve sur le terrain privé, vous êtes admis à l'épreuve sur la voie publique où l'examinateur juge votre manière de conduire dans la circulation.

Vous tirez au sort quelques points de passage obligatoires.

L'examinateur donne des directives concernant le chemin à suivre. Aussi longtemps qu'il ne dit rien, vous suivez la chaussée sur laquelle vous vous trouvez.

Lorsque vous devez changer de direction, vers la droite ou vers la gauche, l'examinateur le mentionnera à temps de la façon suivante: "au prochain carrefour, vous tournez à gauche".

L'examinateur ne vous tendra jamais de piège.

Votre moniteur ou votre guide ne peut en aucun cas donner des indications ou des consignes. S'il intervient durant l'épreuve, l'examinateur est obligé d'arrêter l'examen. De même, sous peine d'arrêt de l'examen, il ne peut répéter ou commenter les directives de l'examinateur.

Durant l'épreuve, vous pouvez vous arrêter d'une manière réglementaire pour améliorer votre visibilité (avant, arrière ou latérale) en nettoyant les vitres par exemple ou en orientant mieux les rétroviseurs.

Afin de vous permettre de vous adapter et de vous familiariser avec les conditions de l'examen, l'examinateur ne tiendra pas compte des petites erreurs que vous pourriez commettre au début de l'examen.

Les points importants à surveiller

- Utilisez-vous correctement votre véhicule? La ceinture de sécurité, l'emploi des feux, ...etc.
- Conduisez-vous de manière défensive?
- Placez-vous votre véhicule sur la chaussée comme il convient? Le plus près possible du bord droit de la chaussée, en fonction des lignes continues, des bandes fléchées, etc.
- Prenez-vous les virages comme un bon conducteur? Vitesse bien adaptée, virages pas trop larges, technique de virage.
- Croiser et dépasser les autres véhicules. Le faites-vous correctement? Tenez-vous vos distances? Signalez-vous vos dépassements? Vous remettez-vous à droite en temps voulu? ...etc.
- Et les changements de direction? Pensez-vous à prendre toutes les précautions voulues, à vous placer au bon endroit sans gêner les autres, à dégager le carrefour au moment opportun?

- Appliquez-vous les règles de priorité? Cédez-vous la priorité quand il se doit? Vous arrêter-vous à bon escient? Votre comportement vis-à-vis des trams est-il réglementaire? ...etc.
- Obéissez-vous strictement aux signaux lumineux et aux injonctions des personnes qualifiées? Feu rouge, feu orange, flèche verte, feu orange clignotant, ...etc.
- Comment réglez-vous votre vitesse? Avez-vous un certain sens du trafic? Adaptez-vous votre vitesse aux circonstances? Respectez-vous les limitations? Prévoyez-vous les obstacles? ...etc.
- Comment vous comportez-vous envers les autres usagers? Prudence à l'égard des piétons et des enfants, comportement vis-à-vis des véhicules prioritaires, ...etc.
- Conduite de manière économique et respectueuse de l'environnement.

Vous n'avez pas reussi l'examen pratique

Si vous avez échoué à l'examen pratique, vous ne pouvez pas vous représenter à un nouvel examen le jour même. Dans le cas où l'examen se termine au cours de la seconde partie (évaluation sur la voie publique), la partie de l'examen réalisée avec succès sur le terrain privé ne doit plus être recommencée, lorsque vous vous présentez à un nouvel examen pratique pour la même catégorie de véhicules et ce, pendant une durée maximale de 1 an à compter de la réussite, à condition que votre examen théorique réussi soit encore valable à ce moment là (moins de 3 ans).

Validité du permis de conduire

Si vous avez réussi l'examen pratique à bord d'un véhicule équipé d'un changement de vitesses automatique, votre permis de conduire portera le "code 78" (Automatique), et sa validité sera limitée à la conduite des véhicules de ce type. Lorsqu'une des deux parties de l'épreuve a été réussie avec un véhicule équipé d'un changement de vitesses automatique, l'ensemble de l'examen est censé avoir été subi avec ce type de véhicule. Sont assimilés aux véhicule à changement de vitesses automatique, les véhicules à moteur électrique ainsi que les véhicules équipés d'un embrayage dont le fonctionnement ne requiert pas nécessairement l'intervention du conducteur, notamment les véhicules à changement de vitesse semi-automatique. Si par la suite, vous souhaitez la suppression du code 78 vous devez réussir un nouvel examen pratique à bord d'un véhicule équipé d'un changement de vitesses manuel, après avoir suivi un apprentissage, soit dans une école de conduite agréée (min. 2h), soit sous couvert d'un permis de conduire provisoire.

<u>Les manoeuvres à exécuter</u>

Le candidat peut obtenir tous renseignements concernant les manœuvres soit au guichet du centre d'examen, soit par téléphone. A la demande de l'intéressé, il lui sera envoyé une feuille explicative suivant la catégorie de véhicule. Ce document est systématiquement remis à chaque candidat qui a réussi son examen théorique.

Avant de commencer les manoeuvres sur le terrain privé, l'examinateur vous demandera d'actionner les commandes suivantes: (l'ordre peut être différent)

- Klaxon
- feux de position
- feux stop

- clignotants (à gauche et à droite)
- essuie-glaces
- feux de croisement
- feux arrières anti-brouillard
- frein à main
- feux de route

Durant l'exécution des manoeuvres:

- les portes du véhicule ne peuvent **PAS** être ouvertes
- les indicateurs de direction ne doivent pas être utilisés
- le port de la ceinture de sécurité n'est pas obligatoire.

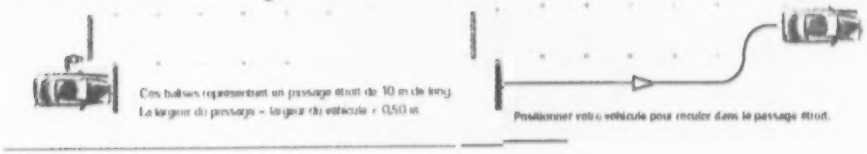
Vous disposez de 3 minutes maximum pour l'exécution de chaque manoeuvre, de la position de départ à la position finale. La manoeuvre est terminée lorsque le véhicule se trouve en position finale. Le porte-à-faux du véhicule peut dépasser les limites de la rue. Toutes les manoeuvres doivent commencer en marche avant et être exécutées en maintenant les rétroviseurs extérieurs dans leur position normale d'utilisation. La largeur du véhicule est déterminée en tenant compte des rétroviseurs extérieurs. L'ajout de marques spéciales pour simplifier le stationnement est interdit.

Les 4 manœuvres à exécuter

Dans les schémas suivants on suppose que les dimensions du véhicule sont les suivantes:
Largeur: 1,80m (rétroviseurs inclus) Longueur: 4,20m

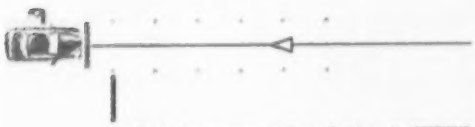
- Marche arrière en ligne droite

1. Marche arrière en ligne droite



Ces balises représentant un passage étroit de 10 m de long.
La largeur du passage = largeur du véhicule + 0,50 m

Positionner votre véhicule pour reculer dans le passage étroit.



Roulez dans ce passage étroit en roulant de manière CONTINUE.

Si vous devez avant ce passage, ou dans ce passage vous pouvez repartir en avant pour corriger la trajectoire. Avancer une fois n'est pas considéré comme une faute.

Par contre, les fautes commises lors de l'avant, comme par exemple «toucher des balises» seront prises en compte.

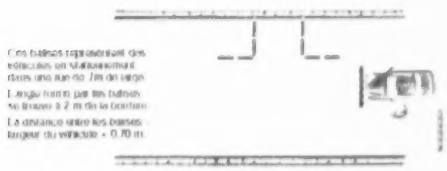
La manoeuvre est terminée lorsque votre véhicule se trouve en position finale.

Exemple

Largeur du passage:
1,80 m + 0,50 m = 2,30 m

- Demi-tour dans une rue

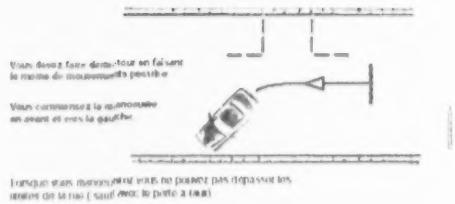
2. Demi-tour dans une rue



Ces balises représentent des véhicules en stationnement dans une rue de 7m de large.

L'angle formé par les balises se trouve à 2 m de la bordure.

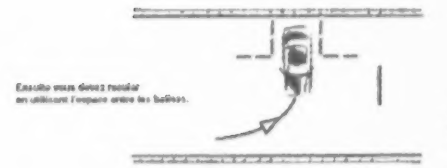
La distance entre les pointes = largeur du véhicule + 0,70 m



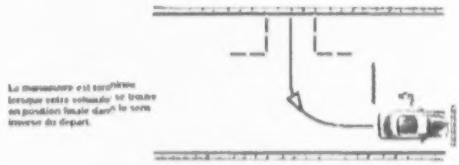
Vous devez faire demi-tour en faisant le moins de mouvements possible.

Vous commencez la manoeuvre en avant et vers la gauche.

Lorsque vous manoeuvrez vous ne pouvez pas dépasser les limites de la rue (sauf avec le petit à l'eau)

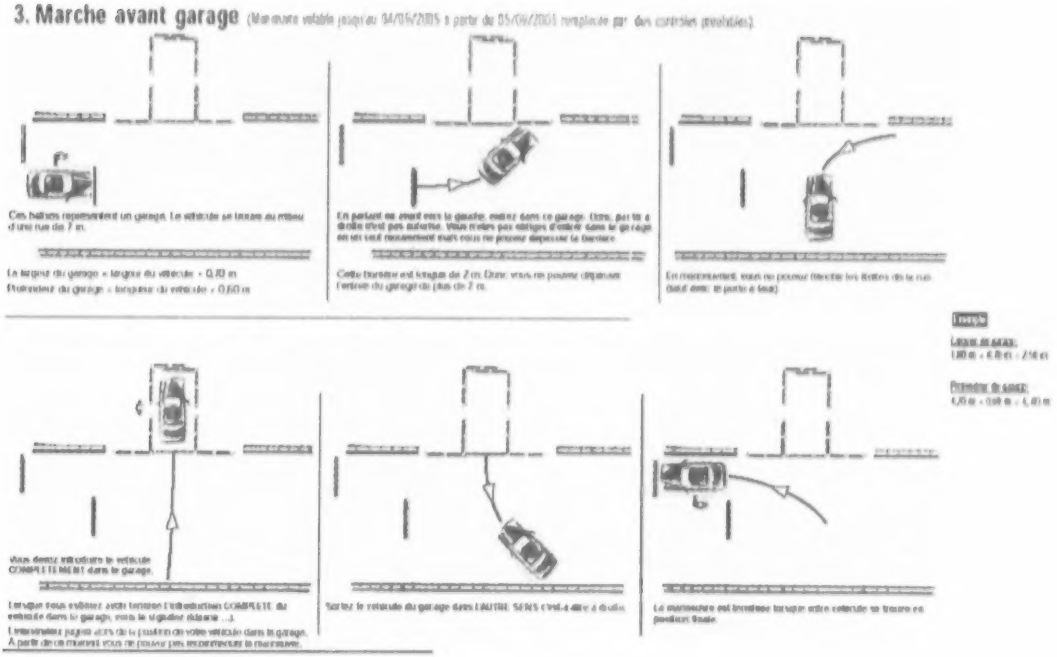


Ensuite vous devez reculer en utilisant l'espace entre les balises.



La manoeuvre est terminée lorsque votre véhicule se trouve en position finale dans le sens inverse du départ.

- Marche avant garage (manoeuvre valable jusqu'au 04/09/2005 à partir du 05/09/2005 remplacée par des contrôles préalables)



- Stationnement entre deux véhicules

Informations intéressantes sur les écoles de conduite en Belgique :
Source : http://www.test-achats.be/map/src/348671.htm

Auto-ecoles: un permis à quel prix?

26/04/2005

Auto-écoles: un permis à quel prix ? (Test-Achats magazine n°487-mai 2005)

Une enquête de Test Achats sur les auto-écoles, c'est loin d'être une enquête comme les autres. Sur base d'un examen des prix et des pratiques de 102 auto-écoles en Belgique, l'organisation de consommateurs dresse un portait peu flatteur du secteur : opacité sur les taux de réussite et sur les statistiques d'accidents et d'infractions pour chaque filière, ententes illicites sur les prix, pratiques douteuses. Test Achats constate qu'entre 75 % et 80 % des auto-écoles wallonnes et flamandes s'alignent sur les mêmes prix, au mépris des règles les plus élémentaires de concurrence. L'organisation de consommateurs a donc décidé d'introduire une plainte auprès du Conseil de la Concurrence pour entente illégale.

Les auto-écoles à l'examen …

Au départ, Test Achats voulait apporter aux consommateurs des réponses à une série de questions qu'est en droit de se poser tout candidat au permis de conduire : que faire pour mettre de son côté un

maximum de chances de décrocher le permis du premier coup ? Faut-il opter pour la filière libre ou passer par une auto-école ? Et, dans ce cas, quelle école choisir ? Et à quel prix ? Mais la réponse à toutes ces questions, pourtant essentielles, reste encore à donner. Principalement parce que le petit monde des auto-écoles se caractérise par une extraordinaire opacité, que les pouvoirs publics se gardent bien de dissiper. En Belgique, le marché des auto-écoles est constitué de 210 entreprises qui regroupent effectivement 550 auto-écoles. Test Achats en a mis 102 en examen.

Quatre modèles, quatre filières

Il existe en fait 4 modèles de permis provisoire correspondant à autant de filières menant à l'obtention du permis définitif. Trois de ces modèles supposent le passage obligé par une auto-école, avec un nombre plus ou moins élevé d'heures de cours obligatoires : Modèle 1 : 10 h minimum ; Modèle 2 : 20 h minimum ; le AAC (apprentissage anticipé de la conduite pour jeunes entre 17 et 18 ans) : 14h minimum. Le Modèle 3 correspond à la filière libre, sans passage par une auto-école. Seule la filière libre permet donc de faire l'économie d'une auto-école. Il existe toutefois une solution intermédiaire : la filière libre "accompagnée". Des associations sont autorisées à procurer des accompagnateurs de filière libre, en organisant des formations spécifiques. Mais il ne s'agit nullement d'une auto-école : les candidats restent soumis aux conditions de la filière libre. Selon les statistiques officielles, la filière libre et la filière supposant un maximum d'heures en auto-école (Modèle 2) recueillent un nombre à peu près égal de suffrages : de l'ordre de 40 % des candidats. Mais la plupart des écoles recommandent l'écolage le plus long… et le plus cher.

Quelle filière choisir ? Tout sauf transparent …

On ne trouve nulle part de données officielles de réussite à l'examen pratique en fonction de la filière suivie. Test Achats a toutefois déniché quelques informations dans la réponse à une question parlementaire posée en 2002. Il en ressort que les taux de réussite pour chaque filière sont assez voisins : entre 60 % (Modèle 1, 10 h d'auto-école) et 70 % (le AAC pour jeunes, 14 h d'auto-école). La filière libre a un taux tout à fait honorable (63 %) très voisin de celui obtenu avec la filière imposant un maximum d'heures d'auto-école (65 %).

La "qualité" de l'apprentissage ne se mesure pas seulement en regard du taux de réussite à l'examen pratique. Une étude de l'IBSR (Institut belge de la sécurité routière), menée en 1999-2000, sur l'implication des jeunes conducteurs dans des accidents de la route pendant les 30 mois suivant l'obtention de leur permis, met en relation le pourcentage d'accidents et de contraventions d'une part, et le type de filière d'apprentissage d'autre part. Cette étude semble indiquer que la filière libre donne un résultat meilleur que la moyenne, alors que le modèle 2,

avec le plus grand nombre de cours en auto-école, enregistre un taux moins favorable que la moyenne…

Quelle école ?
Des chiffres inexistants ou approximatifs sont avancés par les auto-écoles elles-mêmes : il n'existe nulle part de chiffres précis officiels indiquant le taux de réussite des différentes écoles qui se disputent le marché. Une statistique impossible à dresser ? Certainement pas ! La preuve par nos voisins néerlandais qui présentent sur un site Internet, localité par localité, le taux de réussite de chaque auto-école (www.rijschoolgegevens.nl , site écrit en Néerlandais).

Autre, publication
Le manuel permis de conduire B - formation pratique et examen
Ce manuel décrit le comportement au volant que chaque conducteur de voiture (catégorie B) devrait adopter. C'est également ce comportement que l'on attend de tout candidat à l'examen pratique pour l'obtention du permis de conduire, avant qu'il soit autorisé à circuler sur la voie publique. Etant donné que cet ouvrage est destiné à la fois au candidat conducteur, au guide, à l'instructeur et à l'examinateur, les auteurs ont opté pour une description du comportement au volant qui corresponde aux rubriques et aux thèmes de l'évaluation, dans l'ordre où ceux-ci apparaissent sur le document d'examen et dans le vade-mecum de l'examinateur. L'examinateur évalue le comportement du candidat au volant sur base de cette logique. Durant l'examen de conduite, il détermine si et dans quelle mesure, le comportement adopté s'écarte des préceptes repris dans le manuel. En fonction de la nature et de la gravité des écarts de conduite, ainsi que de leur fréquence, il déclarera le candidat capable ou incapable à conduire sur la voie publique. Ce qui est très différent de savoir s'il va ou non appliquer ce qui a été enseigné…

Bilan routier :

Voir les fichiers :

- Statistique_daccidents_Belgique_2001
- Barometre_de_la_sec_routiere_Belgique_f

6.5 Canada

Identification des différents site Web de tous les « ministère des Transports » des provinces et territoire du Canada : Français : http://www.tc.gc.ca/sujet/prov.htm
Anglais : http://www.tc.gc.ca/aboutus/prov.htm

Le 1er janvier 2005, la population du Canada est estimée à 32 078 819 personnes réparties en 13 provinces ou territoires (source : http://www.populationdata.net/, site québécois portant sur la population, a été acheté le 1ier avril 2005 par les propriétaires du moteur de recherche Google, pour la somme de 25 millions). Les informations présentées pour le Canada sur les différents systèmes d'accès au permis étaient à jour à la fin 2004 et début 2005. Pratiquement la totalité des provinces et territoires du Canada ont adopté un système d'accès graduel à la conduite à cette date, mais très souvent depuis peu de temps et il y a aussi un manque important d'évaluation réalisée sur ces différents systèmes, le peu de temps écoulé depuis la mise en place des nouveaux systèmes étant souvent lié à ce manque d'évaluation. Toutefois, nous avons obtenus une évaluation pour trois des provinces canadiennes, mais celles-ci portent principalement sur l'ensemble du système d'accès graduel implanté ou, lorsqu'elles portent sur en élément spécifique, elles ne traitent pas précisément de l'effet que peut avoir le « exit test » sur la sécurité routière des nouveaux conducteurs.

Puisque les informations obtenues des autres provinces et territoires du Canada sont très importantes pour fins de comparaison avec la situation présente au Québec, qu'elles sont davantage susceptibles de se rapprocher de la situation québécoise pour éventuellement trouver des applications pouvant être intégrées au contexte québécois, nous présentons des informations relativement détaillées pour chacun des 13 provinces/territoires canadiens. Ces informations sont le plus souvent présentées uniquement sur la base de documents écrits, incluant ce qui est disponible sur le réseau Internet, avec un souci d'utiliser les informations les plus à jour au moment de la rédaction de ce texte. D'autres informations proviennent de personnes ressources. Plusieurs des documents sont tirés de sources officielles des différentes organisations gouvernementales responsables de tous les aspects liés au permis de conduire pour les différentes administrations. Pour le Canada, nous avons privilégié les provinces reconnues dans la documentation écrite comme ayant un second test de conduite sur route (appelé aussi le « exit test ») afin de les contactées directement et obtenir ainsi des éléments plus détaillés sur les différents tests qu'il est nécessaire de réussir avant d'obtenir un permis de conduire valide sous leur administration. Il s'agit des provinces suivantes : l'Ontario, la Colombie-Britannique et l'Alberta. Cette dernière province ne verra d'ailleurs les premiers conducteurs tenter de réussir l'« exit test » qu'à partir du 20 mai 2005, après que les premiers candidats entrés en mai 2003 puissent avoir écoulé les 2 ans exigés avec un permis probatoire, ce qui est le minimum selon le nouveau régime. Des responsables ont aussi été contactés pour les provinces du Nouveau-Brunswick et de l'Île-du-Prince-Édouard, mais ces démarches n'ont permis que de confirmer qu'il n'y a pas véritablement de deuxième examen sur route dans ces deux provinces, avant de pouvoir accéder au permis de classe 5. Nous comptons donc un total de seulement trois provinces au Canada, mais couvrant tout de même 62% de la population canadienne, ayant deux examens sur route dont une qui ne l'applique que depuis mai 2005. Bien que l'Ontario et la Colombie-

Britannique ont ce second examen sur route depuis quelques années déjà, il n'y a pour le moment aucune évaluation disponible portant spécifiquement sur l'effet de ce deuxième examen chez les nouveaux conducteurs et leur bilan routier ou tout autres éléments pouvant refléter leur conduite. Nous présentons les informations pour chacune des provinces et chacun des territoires du Canada selon l'ordre alphabétique.

6.5.1 Alberta

Alberta Transportation http://www.gov.ab.ca/home/index.cfm?page=349

- http://www3.gov.ab.ca/gs/services/mv/operator.cfm
- http://www.gov.ab.ca/home/index.cfm?Page=349
- http://www.trans.gov.ab.ca/DriversInfo/Handbooks.asp
- http://www.tu.gov.ab.ca
- "Alberta will introduce the advanced road test in May 2005 " provenant du site suivant : http://www.saferoads.com/drivers/drivers/gdl_qa.html

Contexte général :
Il s'agit d'un système d'accès graduel à la conduite (Graduated Driver Licensing) en vigueur depuis le 20 mai 2003 et qui s'applique à tous les nouveaux conducteurs, peu importe leur âge. Puisqu'il est nécessaire de posséder un permis probatoire (probationary) durant un minimum de 2 ans avant d'obtenir au permis avec les pleins privilèges, ce n'est qu'en mai 2005 que les premier candidats peuvent passer le « exit test » présent dans cette province (appelé le « advanced road test » en Alberta). L'Alberta compte 3 223 415 habitants, soit 10% de la population canadienne au 1^{ier} janvier 2005.

Contacts personnels :
Puisque l'Alberta est l'une des trois provinces ayant un « exit test », même s'il n'est pas complètement en application au moment d'écrire ses lignes, une demande d'information détaillée a été faite aux personnes responsables (Dave Bodnar & Gilda Tops). Nous pouvons donc mentionner, sur la base des informations reçues en décembre 2004, que les cours de conduite ne sont pas obligatoires dans cette province. Le test écrit porte sur les informations présentées dans le guide du conducteur, c'est-à-dire sur les lois et règlements, sur les techniques de conduite préventive et les panneaux de signalisation. Il comporte 20 questions à choix multiple et trois erreurs sont permises. Pour réussir cet examen, le candidat doit donc avoir un résultat supérieur à 80%. Il n'y a pas de limite de temps pour compléter l'examen écrit et les taux de réussite ou d'échec ne sont pas connus. Le test standard sur route dure environ 25 à 30 minutes, à moins d'être écourté en raison d'un échec. Ceci inclus l'inspection du véhicule et les instructions avant le départ ainsi que le test sur route et la synthèse. Il est nécessaire de compléter un stationnement parallèle, un stationnement dans une côte et en angle, un minimum de 4 virages à droite et 4 virages à gauche, le passage d'une zone scolaire et de terrain de jeu, la traversé d'une intersection contrôlé par des feux de circulation, un changement de voie et la conduite dans des zones de circulation légère, moyenne et congestionnées si c'est possible. Le second test sur route, qui sera réalisé à partir du 20 mai 2005, va durer environ 1 heure dont 40 à 50 minutes de conduite et le reste pour l'inspection, les informations et la synthèse. Le taux de succès à ce test est donc encore inconnu en décembre 2004. En Alberta, il n'existe pas de test permettant d'évaluer les attitudes ou comportements des conducteurs sur la route ou la recherche de sensation. Aucune évaluation du système n'a encore été produite, que se soit sur l'ensemble du système ou sur un élément spécifique de celui-ci. Un conducteur fautif (alcool au volant) peut se voir imposer un cours avant de pouvoir récupérer son permis de conduire, en plus de payer les frais nécessaires pour suivre ce

cours. Aucun élément lié aux nouvelles technologies n'est présentement utilisé pour les nouveaux conducteurs et aucun n'est envisagé dans un proche avenir.

Âge minimum : 14 ans pour avoir le permis d'apprenti conducteur (learner's licence) de classe 7 et 16 ans pour avoir le permis probatoire. Le permis avec pleins privilèges ne peut être obtenu avant l'âge de 18 ans, c'est-à-dire après 4 ans passés dans le système si le processus a été amorcé à 14 ans ou après 3 ans s'il a été amorcé à 15 ans.

Permis d'apprenti (learner's licence) (pour l'obtenir il faut) :

- Passer un test de la vue;
- Réussir un examen écrit portant sur les règlements de la circulation et les panneaux;
- Avoir le consentement (signature) des parents si moins de 18 ans. Il est possible pour les parents d'annuler ce consentement en tout temps, le permis est alors suspendu.

Conditions pour maintenir le permis d'apprenti :

- Doit être détenu pendant un minimum d'un an;
- Le détenteur doit être accompagné par un détenteur de permis avec plein privilège (non probatoire) âgé d'au moins 18 ans et assis sur le siège du passager avant;
- Il est interdit de conduire entre minuit et 5hre a.m.;
- Pas plus de passagers sont acceptés dans le véhicule qu'il n'y a de ceintures de sécurité;
- Seulement 8 points d'inaptitude sont accordés plutôt que 15;
- Un niveau d'alcool dans le sang égal à zéro.

Permis probatoire (probationary driver) (pour l'obtenir il faut) :

- Avoir 16 ans minimum;
- Réussir l'examen standard sur route.

Conditions pour maintenir le permis probatoire :

- Doit être détenu pendant un minimum de deux ans;
- Pas plus de passagers dans le véhicule qu'il n'y a de ceintures de sécurité;
- Seulement 8 points d'inaptitude sont accordés plutôt que 15;
- Un niveau d'alcool dans le sang égal à zéro;
- Ne peut être utilisé pour passer directement au permis de conduire commercial (classes 1, 2, 3 ou 4).
- Ne peut être utilisé pour superviser l'apprentissage de la conduite d'un autre conducteur.

Permis avec pleins privilèges, classe 5 (pour l'obtenir il faut) :

- Ne pas avoir eu de suspension de permis durant la dernière des 2 ans que couvre la période de permis probatoire;
- Réussir l'examen approfondi sur route (advanced road test).

Amendes en cas d'infractions spécifiques au GDL :

- Après l'accumulation de 8 points ou plus, au cours des 2 ans de permis probatoire, il y a suspension automatique du permis pour 1 mois. À la seconde suspension de permis en 1 an, celle-ci est de 3 mois et vous devez comparaître devant le « Alberta Transportation

Safety Board ». À la troisième suspension en 2 ans, celle-ci dure 6 mois. Après une suspension de permis, celui-ci peut être obtenu à nouveau mais avec seulement 3 points d'inaptitude plutôt que 8 et ceci pour une période de 2 ans;

- Les infractions quant au couvre-feu, au nombre de passagers et au non port de la ceinture de sécurité sont de 2 points chacune;
- Infraction pour alcool : première infraction : suspension automatique du permis pour 30 jours, seconde infraction : 30 jours additionnels et demande de comparaître devant le « Alberta Transportation Safety Board ».

Informations spécifiques à l'examen standard sur route (premier niveau) :
Le test sur route permet d'établir l'habileté et les connaissances du candidat sur les éléments suivants :

- identifier et utiliser les manettes/leviers/pédales du véhicule
- conduire le véhicule avec habileté et contrôle
- utiliser les signaux
- virages à gauche et à droite
- utilisation adéquate des voies/lignes de circulation
- conduite à reculons
- jugement pour céder le passage aux véhicules et piétons
- gérer la vitesse de conduite
- stationnement parallèle/côtes/angle
- obéir aux panneaux et signaux
- démontrer de bonnes habitudes de conduite

Un échec au test routier peut être causé par :

- un manque d'habileté et de contrôle
- difficulté à obéir au code de la route
- trop d'erreurs
- infractions au code de la route
- conduite dangereuse

Le temps minimum pour compléter le test sur route, incluant toute les étapes, est de 25 minutes (à moins d'interruption). À la fin du test, l'examinateur informe le candidat de ses erreurs et lui indique comment les corriger. Une copie de la feuille d'examen avec éléments à cocher est remise au candidat avec le résultat. S'il faut reprendre le test, le candidat est informé du moment de reprise. Un seul test sur route par jour est autorisé.

Informations spécifiques à l'examen approfondi sur route (advanced road test) :
Après une discussion auprès des personnes responsables pour cette province, en décembre 2004, il a été surprenant de constater qu'aucune information précise n'était disponible sur ce test à ce moment. À peine quelques mois avant le début des seconds tests sur route, pour les premiers candidat éligibles, les conditions pour compléter ce second test sur route ne sont pas encore finalisées, bien que la décision pour son application date de près de 2 ans. Le seul élément qu'il a été possible de confirmer est le fait que le second examen sur route est plus complet (« more comprehensive ») que le premier test. Notre demande pour obtenir une copie de la feuille d'examen sur route n'a pas donné de résultats, puisque cette feuille n'est pas tout à fait finalisée. Une recherche complémentaire effectuée en juin 2005 a été plus fructueuse, nous avons été en

mesure d'obtenir une feuille résumant les principaux éléments de ce nouvel examen (voir ci-dessous).

Bilan routier (et évaluation du GDL si disponible) :

Aucune évaluation globale ne porte sur le système implanté en Alberta, ce qui est tout à fait normal étant donné le peu de temps depuis sa mise en place. La source pouvant être utilisée pour obtenir les bilans routiers est : Alberta Transportation's Driver Safety and Research compiles the Alberta Traffic Collision Statistics Report on an annual basis. You can get a copy of the report by calling (780) 427-8901 or by faxing (780) 422-3682. Il y aussi une disponibilité sur le site suivant :
http://www.trans.gov.ab.ca/Publications/CollisionStats.asp

D'autres statistiques peuvent être obtenues en consultant le document disponible à l'adresse :
http://www.trans.gov.ab.ca/Content/doctype47/production/2003AR.pdf

Résumé du GDL en place en Alberta :

Graduated Driver Licensing (GDL) has changed the way we license new drivers in Alberta. The GDL program ensures new drivers, regardless of age, get the support, skills and experience they need to handle the complex task of driving.

The chart below outlines the program.

1 STAGE ONE LEARNER

To obtain a Learner's Licence (Class 7) you must:
- Be 14 years of age or older
- Pass a vision test and a written knowledge test on the rules of the road
- Have parental consent if you are under 18 years of age

Learner's Conditions
- Must hold a Learner's Licence (Class 7) for at least **1 year**
- Must be accompanied by a fully licensed (non-probationary) driver who is 18 years of age or older and who is seated next to the driver
- Not permitted to drive from midnight to 5 a.m.
- No more passengers than seat belts
- Fewer demerit points (8 points) are allowed than for fully licensed drivers (15 points)
- Have a zero alcohol level

2 STAGE TWO PROBATIONARY

To become a Probationary Driver you must:
- Be 16 years of age or older
- Pass the standard Alberta road test

Probationary Conditions
- Must spend a minimum of 2 years as a Probationary Driver
- No more passengers than seat belts
- Fewer demerit points (8 points) are allowed for fully licensed drivers (15 points)
- Have a zero alcohol level
- No upgrading to a commercial licence
- Cannot serve as an accompanying driver to a Learner

To become a fully licensed driver (Class 5) you must:
- Have been suspension free for the last year of the 2-year Probationary Stage
- Pass an advanced road test

If you apply for a Motorcycle Licence (Class 6) as your first licence, you are subject to the conditions of the Graduated Licensing Program.

For further information, contact Alberta Transportation at **(780) 427-8901**, or toll free at **310-0000**,
Or visit **www.saferoads.com**

1 + 2

It will take a minimum of 3 years to complete both stages of Graduated Driver Licensing. **4 years** if you get your Learner's Licence at 14 years of age.

better drivers | safer roads

Alberta TRANSPORTATION

Informations complémentaires obtenues en juin 2005 portant sur le contenu du second examen sur route (advanced road test), en place en Alberta depuis le 20 mai 2005 :

GRADUATED DRIVER LICENSING

ALBERTA'S New Advanced Road Test

Effective MAY 20, 2005

The new Advanced Road Test is an on-road examination that requires new drivers to consistently demonstrate safe driving skills and responsible decision-making under challenging conditions. New drivers will be required to show that they have mastered these skills to obtain a full-privilege operator's licence. New drivers choosing not to take the Advanced Road Test will remain in the Graduated Driver Licensing (GDL) program and may continue to drive alone, subject to all GDL conditions.

Drivers who have obtained a Class 5 or 6 GDL probationary licence on or after May 20, 2003 will be required to complete an Advanced Road Test to become fully licensed.

To be eligible for the test, GDL probationary drivers must:

- spend a minimum of two (2) years in the GDL probationary stage.
- be suspension free for twelve (12) consecutive months just prior to taking the test.

New drivers are strongly encouraged to obtain a minimum of 60 hours of driving experience before applying for the Advanced Road Test.

They will need to display advanced driving skills, responsible decision-making and proactive driving behaviour during the practical examination.

New drivers will be required to perform the following:

- Numerous right and left turns
- Handling 'through' intersections
- Stopping at pedestrian crosswalks
- Entering and exiting high speed roadways
- Lane changing
- Handling controlled and uncontrolled intersections
- Driving in moderate and congested traffic
- Handling right and left curves
- Handling controlled and uncontrolled railroad crossings
- Driving in varied speed zones
- Driving through playground and school zones
- Angle and perpendicular parking
- Hazard perception exercises

Test Length:
The Advanced Road Test will be 20 to 30 kilometres in length and will take approximately 60 minutes to complete. The driving portion will be 40 to 50 minutes with the remaining time covering pre-trip vehicle inspection, test instructions and test summary.

Test Locations:
Advanced Road Tests will only be conducted at approved city and town locations. For information on approved locations, please visit **www.saferoads.com**

NOTE: Class 6 (motorcycle) probationary drivers opting to complete a Class 6 Advanced Road Test will be required to contact a Driver Program Administrator. For more information call **(780) 427-8901** toll-free in Alberta at **310-0000**.

For more Advanced Road Test information, contact:

A Licenced Driver Examiner
Please refer to the telephone directory under **DRIVER TESTING** for a location nearest you.

A Registry Agent's office
Please refer to the telephone directory under **LICENSING AND REGISTRY SERVICES** for a location nearest you.

Visit **www.saferoads.com** or call Alberta Infrastructure and Transportation at **(780) 427-8901** toll-free at **310-0000**.

better drivers | safer roads

Alberta
INFRASTRUCTURE AND TRANSPORTATION

Source : http://www.saferoads.com/pdf/New_Adv_Road_Test.pdf

6.5.2 Colombie-Britannique (British Columbia)

- Ministry of Transportation
  http://www.icbc.com/Licensing/lic_getlic_undglp_glpworks.html
- http://www.icbc.com/Licensing/index.html
- http://www.icbc.com/Youth/index.html
- Volumes : http://www.icbc.com/Licensing/lic_utility_resource&man.html
- New rules for new driver : http://www.icbc.com/Licensing/lic_getlic_undglpe.html
- http://www.dtcbc.com/info/glp/
- http://www.ydbc.com/victoria/class5test.htm
- Informations sur le second test sur route : http://www.smartmotorist.com/lic/lic.htm
- http://www.th.gov.bc.ca/bchighways
- http://www.gov.bc.ca/bvprd/bc/channel.do?action=ministry&channelID=-8394&navId=NAV_ID_province
- http://www.trans.gov.ab.ca/Content/doctype47/production/2003AR.pdf

Contexte général :
Il s'agit d'un programme d'accès graduel à la conduite (Graduated Licensing Program) en vigueur depuis le 4 août 1998. Cette province est un des seuls lieux à avoir adopté un « exit test », par contre, celui-ci n'a été introduit que depuis le 24 janvier 2000. Des mesures supplémentaires ont été introduites entre septembre et décembre 2000 ainsi que le 6 octobre 2003. Ce système s'applique à tous les nouveaux conducteurs, peu importe leur âge. À l'intérieur des deux tests sur route, il est demandé au candidat d'identifier les dangers perçus dans une certaine portion du parcours d'examen, ce qui est en fait un « Hazard perception test », mais en conduite réelle et non pas avec l'aide de séquences vidéo. Puisqu'il est maintenant nécessaire de posséder un permis probatoire (appelé aussi le permis pour conducteur novice) durant un minimum de 2 ans avant de passer au permis avec les pleins privilèges, c'est à 18 ans et 9 mois que les candidats peuvent l'obtenir. La Colombie-Britannique compte 4 219 968 habitants, soit 13,2% de la population canadienne.

Contacts personnels :
Une demande d'information détaillée a été faite à S. Wiggins (ICBC). Les réponses nous ont été transmises le 1 février 2005. Il n'y a aucune obligation pour suivre les cours de conduite théorique et pratique ; ils sont suivis ou non selon le désir des candidats. Dans le but d'obtenir davantage d'information sur les examens théoriques, nous avons demandé à Mme Wiggins s'il est possible de recevoir des éléments complémentaires incluant par exemple la durée de l'examen, le sujet des questions ainsi que la note minimale de passage et le taux de réussite. S. Wiggins nous a référé au site web suivant : http://www.icbc.com/Youth/index.html La note de passage est de 80%. Nous constatons qu'il est relativement difficile d'avoir plus de détail que ce qui est présenté sur les différents sites Web et d'ordre public, malgré notre assurance de confidentialité des informations transmises. Quant à nos demandes traitant de la mise en place du « exit test » ainsi que sur son contenu, elle nous a informé que ceci n'est pas encore disponible, mais sera présenté dans un document sur lequel elle travaille actuellement et qui devrait être disponible à la fin de l'année 2005 ou plus tard. Notre recherche sur le site web du ICBC nous a

toutefois permis de retrouver le document utilisé par les évaluateurs lors du second test pratique sur route (voir document à la fin de cette section). Ce document nous permet d'avoir une meilleure idée de ce qui est évalué et qu'elle est l'importance accordé aux différents éléments évalués. Un aspect très intéressant de l'évaluation peut aussi être souligné à partir de cette source. Il s'agit du fait que les candidats doivent compléter avec succès une section de l'examen sur route appelée le « Hazard perception » qui consiste à identifier des éléments potentiellement dangereux sur la route pendant que le véhicule est en mouvement. Ceci s'apparente à des tests réalisés ailleurs dans le monde mais à l'aide de séquences vidéo plutôt qu'en conduite réelle. Dans la grande majorité des évaluations sur route, il est demandé au candidat de parler le moins possible, de poser ses questions au début de l'examen et d'éviter de communiquer avec l'évaluateur en cours d'examen afin de se concentrer sur sa tâche. Il nous apparaît toutefois important d'inclure dans l'évaluation une section permettant de porter un jugement sur la capacité du candidat à anticiper ce qui peut potentiellement représenter un danger. Il est à noter que lors de ce test, le fait d'identifier comme dangereux des éléments qui ne le sont pas entraîne une perte de points. Selon S. Wiggins, aucun élément permettant d'évaluer les attitudes ou même les comportements futurs des candidats ne sont inclus dans les tests bien que la phrase suivante tiré du site Web proposé indique les préoccupations de cette administration sur cet aspect : « Driving isn't just about skill behind the wheel. It's about judgment, decision-making, appropriate behavior, and experience – all things that contribute to your success as a safe, responsible driver ». Il n'y a pas de cours obligatoire ou volontaire pour les nouveaux conducteurs ayant accumulé plusieurs contraventions ou plusieurs accidents. Ils doivent par contre avoir un bon dossier de conduite au cours de 24 mois consécutifs avant de pouvoir passer le second test sur route. À chaque manquement, ce délai repart à zéro. Aucune nouvelle technologie n'est actuellement sous étude en Colombie-Britannique afin de suivre les nouveaux conducteurs ou pour les aider à avoir un meilleur dossier de conduite. Il est possible de consulter différents rapports d'évaluation, préparés par S. Wiggins, sur le site suivant :
http://www.icbc.com/Library/glp_eval.html

Âge minimum : 16 ans pour avoir le permis d'apprenti conducteur (learner's licence) de classe 7L et 16 ans et 9 mois pour avoir le permis de classe 7N (conducteur novice). Le permis de plein privilège ne peut être obtenu avant l'âge de 18 ans et 9 mois si le processus a été amorcé à 16 ans et qu'il y a réussite d'un cours de conduite (réduction de 3 mois).

Apprenti conducteur (pour l'obtenir il faut) :

- Passer un test de dépistage des troubles de la vue;
- Passer un examen médical;
- Réussir un examen écrit (choix multiple, sur ordinateur);
- Être accompagné d'un parent ou d'un tuteur légal pour signature si moins de 19 ans, exception possible pour ceux qui n'habitent pas avec un parent ou tuteur.

Conditions pour maintenir le permis d'apprenti :

- Doit être détenu pendant un minimum de 12 mois mais réduit à 9 mois s'il y a réussite d'un cours de conduite approuvé par le ICBC. Il est valide pour 2 ans et peut être renouvelé par la réussite, une seconde fois, de l'examen écrit. Les cours approuvés par le ICBC prévoient un minimum de 32 heures d'enseignement et comprennent un plan de cours élaboré par ICBC en collaboration avec les professionnels de la formation en conduite automobile. Les cours sont offerts à la fois en salle de classe et à bord d'une

voiture (un minimum de 16 heures en classe, de 12 heures en voiture et de 4 heures, à la discrétion de l'instructeur):

- Pour conduire, le détenteur doit toujours être accompagné par un superviseur détenteur d'un permis avec pleins privilèges de classe 1, 2, 3, 4 ou 5 et âgé d'au moins 25 ans;
- Il faut toujours circuler avec l'affiche officielle ayant la lettre L ('Learner') à l'arrière du véhicule;
- Il est interdit de conduire entre minuit et 5hre a.m.;
- Un maximum de deux passagers peuvent être présents dans le véhicule : l'accompagnateur (obligatoire) et un autre passager (optionnel);
- Une accumulation de 4 points d'inaptitude peut entraîner une suspension d'un mois et prolonger d'autant la période d'apprentissage;
- Un niveau d'alcool dans le sang égal à zéro.

Conducteur novice (pour l'obtenir il faut) :

- Avoir 16 ans et 9 mois minimum (avec réussite d'un cours de conduite approuvé) ou 17 ans (sans cours de conduite);
- Réussir l'examen sur route (Class 7 road test).

Conditions pour maintenir le permis de conducteur novice :

- Possible de conduire sans superviseur;
- Un maximum d'un seul passager peut être présent dans le véhicule à moins d'avoir un superviseur de 25 ans ou plus. Par contre, les membres de la famille immédiate ne sont pas soumis à cette restriction (père/mère, frères/sœurs, enfants, époux/se, grands-parents incluant les demi-frères/sœurs ou les frères/sœurs adopté(e)s mais excluant les oncles/tantes et cousins/cousines;
- Doit être détenu pendant un minimum 2 ans avant de passer à la classe 5 et est valide pour une période de 5 ans;
- Il faut toujours circuler avec l'affiche officielle ayant la lettre N (Novice) à l'arrière du véhicule;
- Un niveau d'alcool dans le sang égal à zéro.

Permis avec pleins privilèges classe 5 (pour l'obtenir il faut) :

- Détenir le permis de conducteur novice depuis au moins 2 ans;
- Réussir l'examen approfondi sur route (class 5 road test).

Amendes en cas d'infractions spécifiques au GLP :

- Pour toute infraction liée aux restrictions de conduite pour les apprentis-conducteurs, vous pouvez recevoir une amende de 86 $ et trois points d'inaptitude enregistrés dans votre dossier de conduite;
- L'accumulation de quatre points d'inaptitude (équivalant en général à deux contraventions), peut entraîner une interdiction de conduire pour un mois. La durée d'apprentissage se trouvera ainsi prolongée d'un mois. (L'interdiction peut être plus longue si le nombre de points accumulés est supérieur à quatre.);
- Si vous enfreignez la restriction du taux d'alcoolémie de zéro, vous êtes immédiatement passible d'une suspension de permis de conduire pour une période de 12 heures. De plus,

votre permis peut vous être retiré pour un mois lors de la première infraction, et pour une année lors d'une infraction ultérieure;

- En cas de suspension du permis du conducteur novice, celui-ci doit reprendre du début sa formation de novice et son expérience accumulée sous ce niveau est remise à zéro.

Informations spécifiques à l'examen standard sur route, premier niveau (class 7 road test) :

Il est mentionné que l'examinateur qui fait passer l'essai sur route évalue l'habileté à conduire, la maîtrise et le souci de la sécurité au volant. Pour bien se préparer à ce test, il faut réviser le guide préparé à cet effet. L'examinateur vérifie que vous connaissez les différentes commandes, que vous attachez votre ceinture de sécurité et que vous réglez votre siège, les rétroviseurs et l'appuie-tête pour un maximum de sécurité. L'essai sur route de classe 7 vise à tester vos aptitudes liées à la stratégie 'voir-penser-agir' : observation, perception des dangers, contrôle de la vitesse, maintien des créneaux, contrôle de la direction et communication. L'essai sur route de classe 7 peut comprendre les manoeuvres suivantes :

- manoeuvres aux intersections (continuer tout droit, tourner à droite, tourner à gauche),
- faire marche arrière,
- s'engager dans la circulation,
- quitter une voie et arrêter sur le côté de la route,
- changer de voie,
- stationner dans une côte,
- démarrer dans une côte,
- stationner en oblique,
- stationner en parallèle,
- stationner dans un emplacement (avancer et faire marche arrière dans l'emplacement),
- effectuer des virages à deux et trois temps,
- entrer sur l'autoroute et en sortir,
- faire des manoeuvres courantes (p. ex., aller tout droit, conduire dans des côtes et des courbes).

Au cours de cet examen, il est demandé au candidat d'identifier les dangers qu'il voit sur la route. Il ne faut pas nommer d'éléments non potentiellement dangereux (comme un arbre qui n'obstrue pas la visibilité), mais identifier les manœuvres ou mouvement de véhicule pouvant être à risque incluant les panneaux de couleur jaune ou orange identifiant un danger potentiel.

À la fin de votre essai sur route, l'examinateur vous expliquera vos résultats. N'hésitez pas à lui poser des questions si vous ne comprenez pas un point en particulier. Que vous ayez réussi ou non l'examen, vous pouvez tirer profit de ses explications pour améliorer votre conduite. Si vous échouez au test, vous pourrez le repasser 14 jours plus tard.

Informations spécifiques à l'examen approfondi sur route, second niveau (class 5 road test) :

L'examen sur route permettant d'obtenir la classe 5 (permis avec pleins privilèges) vérifie les mêmes aptitudes que celui de la classe 7 : observation, perception des dangers, contrôle de la vitesse, maintien des créneaux, contrôle de la direction et communication. À certaines étapes durant l'essai sur route, l'examinateur vous demandera de nommer les dangers que vous

observez. Vous devrez regarder à l'avant et dans vos rétroviseurs pour repérer tous les dangers potentiels à l'avant, sur les côtés ou à l'arrière de votre véhicule.

L'essai sur route de classe 5 peut comprendre les manoeuvres suivantes :

- effectuer des manoeuvres aux intersections (aller tout droit, tourner à droite, tourner à gauche)
- changer de voie
- entrer sur l'autoroute et en sortir
- effectuer un virage à trois temps
- quitter une voie et arrêter sur le côté de la route
- stationner dans un emplacement en marche arrière
- faire des manoeuvres courantes (aller tout droit, conduire dans des côtes ou des courbes)

À la fin du test, comme pour l'essai sur route de classe 7, il est possible de discuter des résultats avec l'examinateur. Il est écrit qu'il est important de toujours améliorer vos compétences de conduite et vous pourrez le faire en écoutant attentivement ses commentaires. Si vous échouez pour la première fois à cet essai sur route, vous pourrez le repasser sept jours plus tard. Si vous échouez pour la deuxième fois ou plus, vous devrez alors attendre 14 jours pour vous présenter de nouveau à cet examen.

Bilan routier (et évaluation du GDL si disponible) :

Sandi Wiggins a procédé à une évaluation détaillée du programme d'accès graduel à la conduite (Graduated Licensing Program) en Colombie-Britannique, mais aucune évaluation spécifique portant sur le second test sur route « exit test » n'a été réalisée. À la page 176 du document, il est mentionné ceci au sujet d'une évaluation prochaine :

> « *A final evaluation of GLP, including assessment of the effectiveness of the Class 5/6 road test, and inclusion of drivers who have experienced the fully implemented program (2001 driver cohort) should be undertaken. Due to the stage implementation of the program, it has not yet been possible to evaluate the effectiveness of the fully implemented GLP. (...). As well, no work has yet been done to see if the road tests developed for GLP (particularly the exit test) have predictive validity.*"

Une communication avec S. Wiggins a permis de confirmer, en décembre 2004, qu'elle était à préparer un plan d'évaluation portant spécifiquement sur le « exit test » et que l'évaluation serait entreprise au cours de l'année 2005. Il est à noter que cette évaluation portera, selon S. Wiggins, sur la valeur prédictive de cet examen, c'est-à-dire si le fait de réussir le second examen sur route est associé à une réduction des taux d'accidents. Nous soulignons toutefois qu'un groupe de comparaison sera certainement difficile à inclure dans l'étude puisque ceux qui ne réussissent pas cet examen peuvent conduire, mais en étant accompagnés et jamais entre minuit et 5 heures du matin, ce qui suppose un risque beaucoup moindre pour ce groupe. Un comparaison entre ceux ayant échoué cet examen à une première tentative et ceux l'ayant complété avec succès dès la première fois peut cependant se faire ou encore une comparaison entre ceux ayant passé avec une note supérieure comparativement à un groupe avec de moins bons résultats, si les données sont disponibles. Il faut aussi ajouter qu'habituellement, ce type de comparaison ne tient pas compte du degré d'exposition au risque (kilométrage annuel, type de route utilisé, heures de conduite,

etc.), ce qui implique une imprécision dans la comparaison (variables confondantes), mais des éléments d'exposition au risque avaient été incorporés à l'étude intérimaire de la troisième année, ce qu'il serait souhaitable de maintenir.

Résumé de GDL en Colombie-Britannique :

ICBC

Graduated Licensing Program

Effective October 6, 2003

Original GLP Rules Compared to New GLP Rules

Drivers who received their learner or novice licences before October 6, 2003, will continue to follow the original rules until they renew their licence, pass a Class 7 or 8 road test and move from learner to novice stage, or have their licences reinstated after a prohibition. In those cases, the driver will be required to follow the new rules. Once drivers pass the Class 5 or 6 road test, they leave GLP and receive a full privilege licence.

Learner Drivers

Original Rules

- Learner stage lasts 6 months (reduced by three months if you pass an ICBC-approved driver education course)
- Class 7L licence expires in one year
- "L" sign must be displayed at the back of the car
- A supervisor 19 years or older with a valid Class 1-5 driver's licence must accompany you when you drive
- Limit of two passengers: this limit includes your supervisor
- No driving between midnight and 5 a.m.
- Zero blood alcohol content

New Rules

- Learner stage lasts 12 months (reduced by three months if you pass an ICBC-approved driver education course)
- Class 7L licence expires in two years. Must rewrite the knowledge test if licence expires.
- "L" sign must be displayed at the back of the car
- A supervisor 25 years or older with a valid Class 1-5 driver's licence must accompany you when you drive
- Limit of two passengers: this limit includes your supervisor
- No driving between midnight and 5 a.m.
- Zero blood alcohol content

Novice Drivers

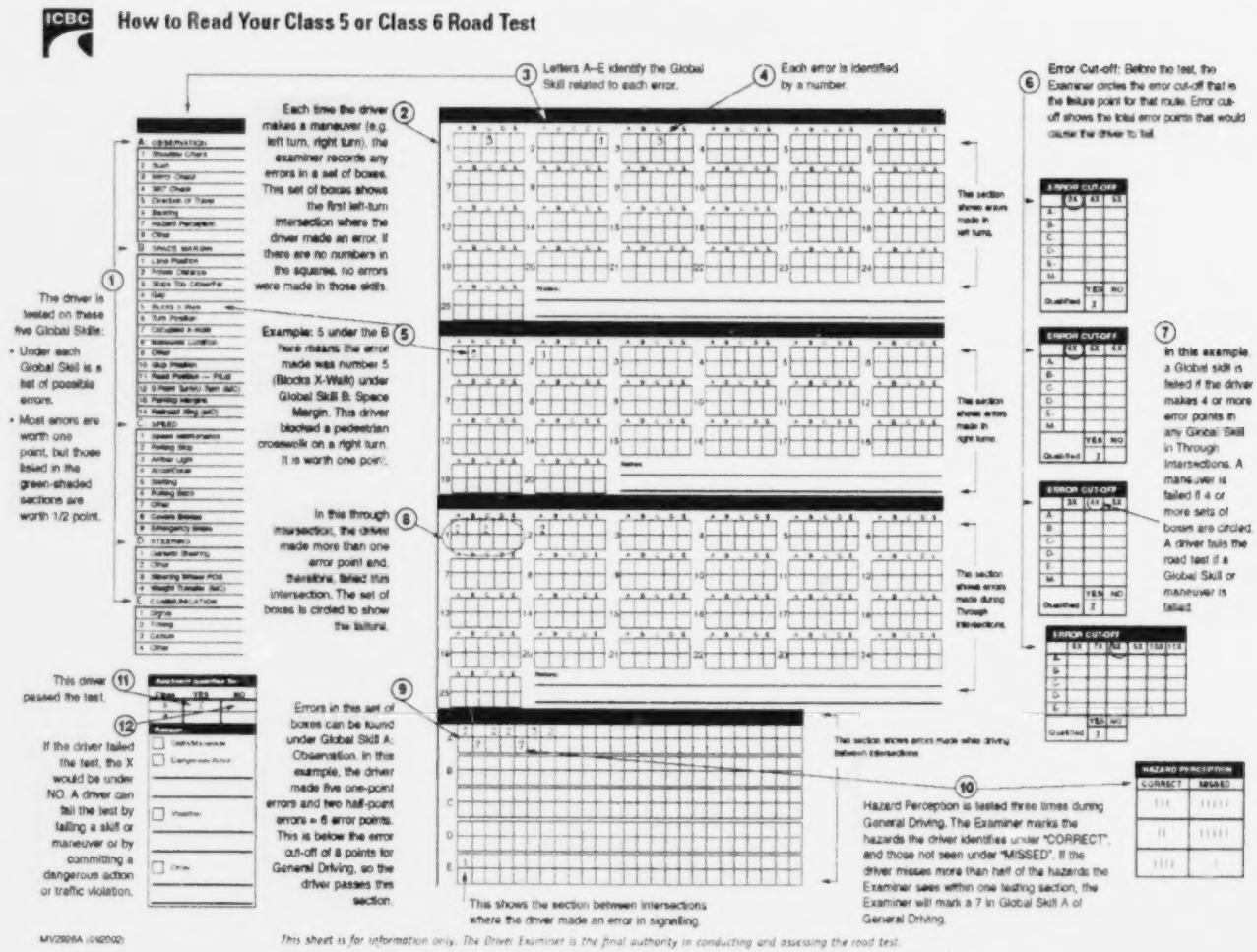
Original Rules

- Novice stage lasts 18 months
- Class 7N licence expires in five years
- "N" sign must be displayed at the back of the car
- Zero blood alcohol content

New Rules

- Novice stage lasts 24 months
- Class 7N licence expires in five years
- "N" sign must be displayed at the back of the car
- Zero blood alcohol content
- **Only one passenger**
  - **unless accompanied by a supervisor 25 years or older with a valid Class 1-5 driver's licence**
  - **immediate family allowed with no supervisor (immediate family means father, mother, sister, brother, spouse, children, grandparents and step- or foster- relationships as above)**
- **If you receive a driving prohibition, you must go back to the beginning of your novice stage. You lose your accumulated driving experience time.**

Feuille du « class 5 road test » site : http://www.icbc.com/Licensing/lic_getlic_passenger_5test.html



HOW TO READ YOUR CLASS 5 OR CLASS 6 ROAD TEST

You can use the results to fine-tune your driving skills. Good drivers stay aware of their skills.

Q: What is the Class 5 or Class 6 road test?

A: This is a test of driving skills that safe, experienced drivers should be able to perform. Drivers must show that they have mastered these skills to get a full-privilege driver's licence.

Q. How was the road test developed?

A. The Class 5 and 6 road tests are based on research into common causes of driver accidents. During the test, you must do many repetitions of maneuvers (such as turning left). With care and practice, drivers should be able to do these maneuvers safely in complex driving situations.

Q. How is the road test marked?

A. The Driver Examiner marks your **Global Skills**. These are Observation, Space Margins, Speed Control, Steering, and Communication. All safe drivers have these skills. The skills are needed in the safe performance of every maneuver. The Driver Examiner observes your skills during Left Turns, Right Turns, driving Through Intersections, and in your General Driving. Errors on Global Skills are marked in each of these maneuvers on the Results sheet.

EXAMPLE: If you block a pedestrian cross walk when making your first right turn maneuver, the Driver Examiner will put a 5 under the B (Space Margins) in the Intersection Right section of the Results sheet. See the example over the page (#5).

Q. What does Error Cut-off mean?

A. Road test routes around the province use different numbers of maneuvers (e.g. left turns, right turns) due to different traffic patterns and geographic locations. To make the test fair, different routes may have different error cutoffs. Routes with more maneuvers of a certain kind will have a higher error cut-off before the test is failed. To pass the test, you must be able to perform the skills and maneuvers correctly to a set standard. Before the road test begins, the Driver Examiner will circle the **Error Cut-offs**. These show the number of error points that will cause a driver to fail a Global Skill or maneuver on the route the driver will be using. If a driver has error points equal to or more than the cut-off number for any Global Skill, that Global Skill is failed. If the number of intersections (e.g. left-turns, right-turns, or through intersections) a driver fails is equal to or more than the cut-off number, the driver fails. **Failing ANY Global Skill or maneuver means the driver also fails the road test.**

Q. Why does a driver fail the test if only one Global Skill or one maneuver is failed?

A. A driver must be good at ALL the Global Skills and maneuvers in order to be a safe driver. The road test is designed so that strength on one skill does not make up for weakness in another. If a driver is weak in one Global Skill, more practice is needed before a full-privilege licence can be granted.

Q. What if the driver breaks a traffic rule?

A. The driver can also fail the road test by committing a dangerous action or traffic violation.

Q. If I fail the test, how can I prepare to pass the next time?

A. To improve your driving, read *RoadSense for Drivers* or *RoadSense for Riders* and *Tuning Up* (available at any driver licensing office). Then practise what you learn. Make safe driving a habit. You might also consider taking professional driving lessons to tighten up your driving skills.

This sheet is for information only. The Driver Examiner is the final authority in conducting and assessing the road test.

6.5.3 Île-du-Prince-Édouard (Prince Edward Island)

- Transportation and Public Works Informations tirées du « Driver's Handbook », The Department Of Transportation and Public Works, Highway Safety Operations, disponible sur leur site Web et communication personnelle avec Graham Miner
- http://www.gov.pe.ca/infopei/Government/GovInfo/Transportation/Land/Motor_Vehicles_(Cars,_Trucks,_Motorcycles)/Licenses/?PHPSESSID=45889be4360bef0e0d456b06de1b6dd9

Contexte général (infos obtenues de Graham Miner les 18 & 22 nov. 2004) :
Il s'agit d'un système d'accès graduel à la conduite (Graduated Drivers' Licensing) en vigueur depuis le 20 décembre 2000 qui s'applique à tous les nouveaux conducteurs, peu importe leur âge. De façon standard, les candidats doivent passer un seul examen sur route, il y a toutefois un petit nombre de candidat (environ 1%) qui sont choisis au hasard et qui doivent passer un second examen sur route. Ce deuxième test routier, du même niveau de difficulté que le premier, ne sert en fait qu'à vérifier la qualité des tests routiers qui sont faits dans les écoles privée. En effet, environ 50% des cours sont donnés par les écoles publiques et l'autre moitié par des écoles privées, et sur ces dernières, le gouvernement doit exercer une vérification. C'est pourquoi le guide pour les futurs conducteurs indique qu'il est possible d'être demandé pour passer un second test. L'Île-du-Prince-Édouard compte 137 734 habitants, soit 0,43% de la population canadienne.

Contacts personnels :
Afin de s'assurer du fonctionnement du système pour obtenir le permis de classe 5 à l'Ile-du-Prince-Édouard, nous avons communiqué avec M. Graham Miner (18 & 22 novembre 2004). Il nous a expliqué pourquoi un petit groupe de nouveaux conducteurs (environ 1%) doivent passer un deuxième test sur route. Puisque ce test n'est pas différent du premier et qu'il n'est administré que pour s'assurer de la validité des tests faits dans les écoles privées, nous pouvions conclure que cette province n'utilise pas un véritable « exit test » pouvant se comparer à ce qui est fait actuellement en Ontario.

Âge minimum : 15 ans et 6 mois (si engagé dans un cours de conduite approuvé) ou de 16 ans (si aucun cours) pour obtenir le permis d'apprenti (learner's permit) appelé aussi le « permis d'instruction » (instruction permit) de classe 7. Des restrictions portant sur le nombre de passagers et les points d'inaptitude s'appliquent pour la première et la seconde année de conduite en classe 5 qui sont donc considérées comme probatoires. Le permis de plein privilège ne peut être obtenu avant l'âge de 18 ans.

Permis d'apprenti ou d'instruction (« instruction permit class 7 ») (pour l'obtenir il faut) :

- Passer un test de la vue
- Réussir un examen écrit portant sur le manuel du conducteur;
- Avoir le consentement (signature) des deux parents ou du tuteur si moins de 18 ans. Il est possible pour les parents ou le tuteurs d'annuler ce consentement en tout temps.

Conditions pour maintenir le permis d'instruction :

- Valide pendant un an;

- Doit avoir ce permis pour un minimum de 180 jours avant de pouvoir passer au niveau supérieur, par la réussite de l'examen sur route;
- Le détenteur doit être accompagné par un superviseur détenteur d'un permis avec plein privilège depuis au moins 4 ans et assis sur le siège du passager avant;
- Si l'accompagnateur est un instructeur d'une école de conduite, il peut y avoir jusqu'à 4 autres apprentis conducteurs dans le véhicule. Si l'accompagnateur n'est pas instructeurs (il doit détenir un permis depuis au moins 4 ans), seulement lui doit être assis à côté de vous et les seuls autres passagers acceptés sont les membres de la famille immédiate.

Permis probatoire de classe 5 (pour l'obtenir il faut) :

- Avoir 16 ans minimum;
- Réussir l'examen sur route. Il y a un seul examen à passer, sauf ceux qui sont choisis au hasard pour passer un second test qui est fait uniquement dans le but de valider les tests qui sont passés dans les écoles privées, avec un même niveau de difficulté.

Conditions pour maintenir le permis probatoire :

- Au cours de la première année, le nombre de passagers et/ou membres de la famille immédiate est restreint à trois (excluant le nouveau conducteur) et le total des passagers ne doit pas dépasser le nombre de ceintures de sécurité disponibles;
- Le nouveau conducteur recevra un avis, pour cette première année de conduite, lorsqu'il atteint trois, quatre ou cinq points et il y a suspension du permis pour un mois avec six points accumulés;
- Au cour de la seconde année, le nombre de passagers ne doit pas dépasser le nombre ceintures de sécurité dans le véhicule;
- Le nombre de points pour la seconde année, un avis est envoyé à cinq, six ou sept points et il y a suspension pour un mois avec 9 points accumulé.

Informations spécifiques à l'examen sur route :

Les objectifs du test sur route sont :

- De mesurer l'habileté du candidat à conduire un véhicule correctement et de façon sécuritaire sous un environnement de conduite habituel;
- Déterminer si c'est nécessaire d'avoir un entraînement plus poussé;
- De servir de base pour un entraînement additionnel et assister le candidat pour corriger ses erreurs au cours du test

L'examinateur donnera les indications pour le test sur route. Il est demandé de suivre simplement les directives de l'examinateur. Durant le test, il ne faut pas parler à moins que nécessaire car ceci peut vous distraire de votre conduite. Il n'y aura pas d'aide de la part de l'examinateur au cours du test. Les questions doivent être posées avant le début du test. Aucune autre personne ne peut être présente dans le véhicule. Ce test sert d'exemple de vos habiletés pour compléter certaines manœuvres correctement et de façon sécuritaire. Vous serez évalué sur :

- Départ
- Arrêt
- Virage
- Stationnement
- Signaux routier et signalisation

- Manœuvres dans une intersection contrôlée, partiellement contrôlée et non contrôlée
- L'anticipation des dangers potentiels
- L'attitude vis-à-vis des autres
- Les autres pratiques sécuritaires de conduite indiquées dans le manuel.

L'examinateur va analyser la conduite et fera des suggestions afin d'améliorer vos habiletés de conduite. Il est recommandé de coopérer avec l'examinateur qui tente de vous aider à obtenir un permis de conduire

Infos supplémentaires :

Cours de conduite préventive

Ce cours est pour les conducteurs qui souhaitent améliorer leur connaissances, habiletés et attitudes de conduite. Ils peuvent aussi souhaiter réduire le nombre de point d'inaptitude accumulés dans leur dossier de conduite afin d'éviter une suspension possible. Les conducteurs avec jusqu'à onze points d'inaptitude peuvent, avec la réussite du cours et de l'examen, récupérer trois points. Le cours inclut six sessions d'une heure chacune. Elles traient des différentes méthodes de prévention des collisions. Ceci offre aux conducteurs une façon d'améliorer leur habileté et éviter les accidents.

Cours de conduite obligatoire

Les conducteurs suspendus avec l'accumulation de points d'inaptitude doivent suivre et compléter le cours de conduite à l'intérieur des six premiers mois suivant l'obtention de leur permis de conduire. La participation à ce cours n'est pas requise pour les conducteurs ayant eu leur permis suspendu pour d'autres raisons. Le but du cours est d'améliorer leur attitude et les encourager à améliorer leurs habilités. L'emphase est mise sur l'attitude des conducteurs face à la loi et l'acceptation de leurs responsabilités. Le cours inclut quatre sessions de deux heures chacune avec lectures, films et discussions. Les conducteurs doivent passer un examen à la fin du cours.

6.5.4 Manitoba

Transports et Services gouvernementaux

Contexte général :
Il s'agit d'un programme d'accès au permis de conduire par étape (Graduated Driver Licensing Program) étant complètement en application depuis le 1 janvier 2003, après une période de 9 mois de possession d'un permis d'apprenti pour les premiers nouveaux conducteurs sous ce système (entrés à compter du 1 avril 2002). De plus, depuis le 1 octobre 2001, l'alcoolémie obligatoirement à zéro s'applique à tous les détenteurs d'un permis d'apprenti ou d'un permis probatoire et se prolonge ensuite tout au long de la première année après l'obtention du permis avec pleins privilèges. Ce système s'applique à tous les nouveaux conducteurs, peu importe leur âge. Puisqu'il est nécessaire de posséder le permis d'apprenti durant un minimum de 9 mois et un permis probatoire pour 15 mois avant de passer au permis avec les pleins privilèges, c'est donc à 17 ans et 6 mois que les candidats peuvent l'obtenir s'ils ont passé un cours de conduite offert par une école secondaire, ou à 18 ans dans le cas contraire. Le Manitoba compte 1 174 645 habitants, soit 3,66% de la population canadienne.

Âge minimum :
Le candidat doit être âgé d'au moins 16 ans, ou d'au moins 15 ans et demi s'il passe un programme d'enseignement de la conduite automobile offert par une école secondaire.

Apprenti conducteur (Learner stage) (pour l'obtenir il faut) :

- Passer un test de la vue;
- Satisfaire aux conditions médicales;
- Réussir un examen écrit;
- Le consentement parental est obligatoire pour les candidats âgés de moins de 18 ans.

Conditions pour maintenir le permis d'apprenti :

- Doit être détenu pour un minimum de 9 mois;
- Doit toujours être accompagné d'un conducteur surveillant qui occupera le siège avant du passager :
    - le conducteur surveillant doit être titulaire d'un permis depuis au moins trois ans;
    - l'alcoolémie du conducteur surveillant doit être inférieure à 0,05;
- Peut transporter d'autres passagers sur le siège arrière, mais leur nombre est limité au nombre de ceintures de sécurité installées à l'arrière du véhicule;
- Alcoolémie obligatoire de zéro;
- Pas de remorquage de véhicules;
- Ne peut pas conduire un véhicule de classe 3 immatriculé comme camion agricole;
- Ne peut pas conduire un véhicule à caractère non routier sur une route ou en vue de traverser celle-ci;
- Ne peut pas être admissible à un programme de conduite de classes 1 à 4.

Permis intermédiaire (intermediate stage) (pour l'obtenir il faut) :
Réussir l'épreuve de conduite de classe 5 (délais de reprise de 14 jours en cas d'échec).

Conditions pour maintenir le permis intermédiaire :

- Doit être détenu pour un minimum de 15 mois;
- Alcoolémie obligatoire de zéro;
- limite du nombre de passagers :
    - entre 5 h et minuit,
        - un passager à l'avant et selon le nombre de ceintures de sécurité installées à l'arrière du véhicule;
    - entre minuit et 5 h, soit
        - un passager à l'avant, ou,
        - si un conducteur surveillant occupe le siège avant, selon le nombre de ceintures de sécurité installées à l'arrière du véhicule;
- peut remorquer un véhicule;
- peut conduire un véhicule de classe 3 immatriculé comme camion agricole;
- peut conduire un véhicule à caractère non routier sur une route ou en vue de traverser celle-ci;
- peut présenter une demande pour suivre un programme de conduite de classes 1 à 4, si le conducteur est âgé d'au moins 18 ans et répond aux normes médicales.

Permis avec pleins privilèges (Full stage) classe 5 :

- Alcoolémie obligatoire de zéro pendant la première année;
- peut obtenir un permis avec pleins privilèges de classes 1 à 4, si le conducteur est âgé d'au moins 18 ans et répond aux normes médicales;
- Peut superviser les apprentis-conducteurs après 3 ans avec ce permis.

Amendes en cas d'infractions spécifiques au GDL :

Si vous ne vous conformez pas à l'obligation d'un taux d'alcoolémie de zéro, vous risquez notamment :

- la suspension immédiate en bordure de route de votre permis pour une durée de 24 heures;
- d'avoir à vous présenter à une audience de justification pour conducteurs débutants, tenus par la Section du perfectionnement et de la surveillance des conducteurs de Permis et immatriculations.

Si votre alcoolémie est supérieure à 0,08 ou vous refusez de fournir un échantillon, vous vous exposez aux sanctions sévères en vigueur pour lutter contre la conduite en état d'ébriété.

Si vous enfreignez une autre condition du programme d'accès au permis de conduire par étape, vous devrez vous présenter à une audience de justification pour conducteurs débutants, tenus par la Section du perfectionnement et de la surveillance des conducteurs de Permis et immatriculations.

Au terme de l'audience, les mesures suivantes peuvent être prises :

- La suspension du permis;
- Une prolongation de la durée de l'étape à laquelle le conducteur se trouve (étape de l'apprentissage ou étape intermédiaire);
- L'obligation pour le conducteur de suivre des cours de conduite spéciaux (au frais du conducteur);
- L'assujettissement à des restrictions concernant le nombre de passagers;

- L'assujettissement à des restrictions concernant les heures de conduite;
- L'assujettissement à des restrictions de conduite supplémentaires.

Tableau résumant les principales étapes pour obtenir un permis au Manitoba :

GRADUATED DRIVER LICENSING CLASS 5

Zero Blood Alcohol Content (BAC) Restricted

Issue 5L (Learner)	Issue 5I (Intermediate)	Issue 5F (Full)
Minimum 9 months	Minimum 15 months	1 year
Pass written test	Pass road test / Graduate to Full Stage	

Learner Stage

Minimum age 16 (15-1/2 if in a high school driver education course)
Must pass written test
Minimum nine months in this stage excluding licence interruptions
Zero Blood Alcohol Content
Only supervising driver as front seat passenger
Supervising driver must be fully licensed driver for at least 3 years and be under .05 blood alcohol content
May carry passengers up to the number of functioning seatbelts in the rear of the vehicle
No towing of vehicles permitted
May not operate a Class 3 motor vehicle registered as a farm truck
May not operate off-road vehicles along or across highways
May not obtain Authorized Instruction in Classes 1 - 4

Intermediate Stage *

Must pass Class 5 road test to enter this stage
Minimum 15 months in this stage, excluding licence interruptions
Zero Blood Alcohol Content
Passenger limits:
From 5 a.m. to midnight one passenger in the front seat and restricted to the number of functioning seatbelts in the rear of the vehicle
From midnight to 5 a.m. one passenger, or if any additional passengers, a supervising driver in the front seat and restricted to the number of functioning seatbelts in the rear of the vehicle
May tow vehicles
May operate a Class 3 motor vehicle registered as a farm truck
May operate off-road vehicles along or across highways
May apply for Authorized Instruction in Class 1 - 4 if at least 18 years of age and meet medical standard

* Time served in the Intermediate Stage in Class 6 will be applied to the Intermediate Stage in Class 5. Therefore a driver is only required to complete the Intermediate Stage once.

1st year Full Stage

Zero Blood Alcohol Content restriction for first 12 months
May upgrade to "Full" Class 1 - 4 after passing appropriate tests
May supervise after 3 years in "Full" stage

- L'assujettissement à des restrictions concernant les heures de conduite;
- L'assujettissement à des restrictions de conduite supplémentaires.

Tableau résumant les principales étapes pour obtenir un permis au Manitoba :

GRADUATED DRIVER LICENSING CLASS 5

Zero Blood Alcohol Content (BAC) Restricted

Issue 5 L (Learner)	Issue 5 I (Intermediate)	Issue 5 F (Full)
Pass written test	Pass road test — Graduate to Full Stage	

Learner Stage

- Minimum age 16 (15-1/2 if in a high school driver education course)
- Must pass written test
- Minimum nine months in this stage, excluding licence interruptions
- Zero Blood Alcohol Content
- Only supervising driver as front seat passenger
- Supervising driver must be fully licenced driver for at least 3 years and be under .05 blood alcohol content
- May carry passengers up to the number of functioning seatbelts in the rear of the vehicle
- No towing of vehicles permitted
- May not operate a Class 3 motor vehicle registered as a farm truck
- May not operate off-road vehicles along or across highway
- May not obtain Authorized Instruction in Classes 1 - 4

Intermediate Stage *

- Must pass Class 5 road test to enter this stage
- Minimum 15 months in this stage, excluding licence interruptions
- Zero Blood Alcohol Content
- Passenger limits:
  - From 5 a.m. to midnight one passenger in the front seat and restricted to the number of functioning seatbelts in the rear of the vehicle;
  - From midnight to 5 a.m. one passenger, or if any additional passengers, a supervising driver in the front seat and restricted to the number of functioning seatbelts in the rear of the vehicle
- May tow vehicles
- May operate a Class 3 motor vehicle registered as a farm truck
- May operate off-road vehicles along or across highway
- May apply for Authorized Instruction in Class 1 - 4 if at least 16 years of age, and meet medical standards

* Time served in the Intermediate Stage in Class 6 will be applied to the Intermediate Stage in Class 5. Therefore a driver is only required to complete the Intermediate Stage once.

1st year Full Stage

- Zero Blood Alcohol Content restriction for first 12 months
- May upgrade to "Full" Class 1 - 4 after passing appropriate tests
- May supervise after 3 years in "Full" stage

6.5.5 Nouveau-Brunswick (New Brunswick)

Ministère des Transports
http://www.gnb.ca/0113/mv/index-f.asp

Contexte général :
Il s'agit d'un système d'accès progressif à la conduite ou au « permis gradué » (Graduated License) de niveau I et II de classe 7 en vigueur depuis le 20 mai 2003. Ce système s'applique à tous les nouveaux conducteurs, peu importe leur âge. Quelques indications présentées dans le guide portent sur les attitudes à adopter au volant en plus des connaissances, mais il y a peu de véritables explications sur les attitudes sinon quelques éléments présentés à la section 5 du guide. Quelques éléments présentés dans le guide du conducteur permettaient de croire qu'il y avait un second test sur route dans cette province, des démarches auprès des responsables a permis de s'assurer qu'il n'y a qu'un seul examen sur route dans cette province. Le Nouveau-Brunswick compte 751 257 habitants, soit 2,34% de la population canadienne.

Contacts personnels :
Un appel auprès de Mme Marsha Fanjoy (2 décembre 2004) nous a confirmé qu'il n'y a qu'un seul examen sur route au Nouveau-Brunswick, même si une certaine imprécision est présente dans le manuel du conducteur, ce qui a peut-être fait écrire à S. Wiggins (ICBC) que le Nouveau-Brunswick est, avec l'Ontario et la Colombie-Britannique, la seule province à avoir un « exit test », ce qui n'explique pas l'oubli de l'Alberta dans la liste de S. Wiggins. Quelques modifications au système en place au Nouveau-Brunswick, qui ne devraient cependant pas inclure un deuxième examen sur route, sont annoncées pour décembre 2004. Une communication avec les responsables serait donc indiquée au cours des prochains mois pour constater ce qui a été modifié pour l'accès au permis.

Âge minimum : 16 ans pour avoir le permis de niveau I de classe 7. Ce permis doit être détenu pour un minimum de 12 mois avant de passer au niveau II ou seulement 4 mois s'il y a réussite d'un cours de conduite donné par une école reconnue et réussite de l'examen sur route Le permis avec pleins privilèges ne peut toutefois être obtenu avant l'âge de 18 ans, ce qui fait que ceux ayant passé par les cours et le délai de 4 mois devrons posséder ce permis pour les 20 mois restant avant d'être éligibles à la classe 5. De plus, les conducteurs ayant un permis depuis moins de quatre ans obtiennent un crédit de quatre points et deux points supplémentaires chaque année jusqu'à atteindre un maximum de 10. S'il y a perte de tous les points accumulés, le conducteur perd le privilège de conduire.

Permis gradué de niveau I (ce qu'il faut pour l'obtenir) :

- Le candidat doit réussir les épreuves écrites (connaissances théoriques, signalisation routière);
- Il faut réussir le test de vision (20/40 pour le meilleur oeil);
- Le candidat âgé de moins de 18 ans doit obtenir le consentement (signature) d'un des parents ou d'un tuteur, attesté (signé) par une personne non apparentée (témoin). Le consentement peut être retiré à tout moment si le candidat a moins de 18 ans.

Conditions pour maintenir le permis de niveau I :

- Le titulaire d'un permis progressif doit être accompagné d'un seul passager titulaire d'un permis avec plein privilège assis sur le siège avant du véhicule;
- Avoir encore des points crédités dans son dossier;
- Conduite avec un degré d'alcool égal à zéro.

Permis gradué de niveau II (ce qu'il faut pour l'obtenir) :

- Posséder un permis de niveau I depuis douze mois, ou après quatre mois s'il a obtenu un diplôme d'une école de conduite reconnue et s'il a réussi une épreuve de conduite. Après un échec à l'épreuve de conduite, les périodes d'attente suivantes s'appliquent :
    - Premier échec : une semaine, deuxième échec : deux semaines, troisième échec : trois semaines. Si vous ne réussissez pas l'épreuve requise après une période de six mois, vous devrez reprendre l'épreuve écrite.

Conditions pour maintenir le permis de niveau II :

- Avoir encore des points crédités dans son dossier;
- Degré d'alcool égal à zéro.

Permis avec plein privilège (ce qu'il faut pour l'obtenir) :

- doit être âgé d'au moins 18 ans;
- doit réussir le test de vision (20/40 pour le meilleur oeil);
- doit réussir l'épreuve de conduite. Dans le cas des conducteurs ayant déjà passé leur examen sur route pour atteindre le niveau II de classe 7, après le cours de conduite et le délai de 4 mois minimum, il n'est pas exigé de passer un second examen sur route pour avoir accès à la classe 5. Ils doivent cependant avoir les 18 ans minimum requis.

Amendes ou autres pénalités en cas d'infractions spécifiques au « Graduated license » :

- Le titulaire d'un permis d'apprenti ne doit jamais conduire avec un taux d'alcool dans le sang supérieur à 0. S'il ne respecte pas cette condition, son permis sera suspendu pour une période d'un an. Toute suspension pour perte de points sera d'une durée d'au moins trois mois. À la fin de la période de suspension, le titulaire sera au premier niveau de la période du permis progressif et aucun crédit ne lui sera accordé pour une épreuve de conduite qu'il aura déjà réussie ou un cours de conduite qu'il aura déjà suivi.

- Un conducteur titulaire d'un nouveau permis désigne un conducteur qui est titulaire d'un permis depuis moins de quatre ans. Tout conducteur de cette catégorie obtient, lors de la délivrance du permis, un crédit de quatre points. Un crédit supplémentaire de deux points par an lui est ensuite accordé jusqu'à ce que le total des crédits atteigne dix points. Lorsqu'un conducteur titulaire d'un nouveau permis perd tous les points qui lui ont été crédités, le registraire suspend ses droits de conducteur.

- Nouvel examen des compétences du conducteur : Le registraire peut, à n'importe quel moment, obliger un conducteur à subir un nouvel examen pour déterminer son état physique ou son aptitude à conduire. Un examinateur des conducteurs administrera le nouvel examen que doit subir un conducteur en raison d'un mauvais dossier de conduite (accidents, infractions, etc.) Le nouvel examen est essentiellement le même que l'examen de qualification. Il vise toutefois à corriger et à améliorer les aspects des aptitudes de

conduite qui ne répondent pas aux normes de conduite sécuritaire d'un véhicule à moteur. Selon les résultats obtenus par le conducteur à un nouvel examen, le registraire déterminera les mesures que le conducteur doit prendre pour améliorer sa conduite.

Informations spécifiques à l'examen écrit :

- Épreuve de signalisation routière
  Vous subirez une épreuve écrite ou orale visant à vérifier vos aptitudes à reconnaître et à comprendre les panneaux routiers. Cette épreuve comporte vingt (20) panneaux. Pour réussir l'épreuve, vous devez jumeler correctement au moins seize (16) de ces panneaux avec leur description respective. Le bon jumelage des panneaux « arrêt », « cédez » et « signal avancé d'une zone scolaire » est obligatoire.
- Test des règles
  Vous devez subir un examen oral ou écrit du code de la route, des règles de la route et des méthodes de conduite sécuritaire contenus dans le présent guide. L'épreuve écrite comprend vingt (20) questions à choix multiples. Pour réussir, vous devez répondre à seize (16) questions correctement.

Informations spécifiques à l'examen sur route (passer du niveau I à II ou pour avoir accès au permis de classe 5 :

Vous devez subir une épreuve de conduite afin de déterminer si vous possédez les compétences voulues pour conduire un véhicule à moteur sans risque avant qu'un permis de conduire vous soit délivré. L'examinateur administrera cette épreuve. Il vous indiquera aussi les points à améliorer et il soulignera que votre attitude est un facteur déterminant de la conduite sécuritaire.

L'épreuve de conduite comprend les manoeuvres suivantes :

1. Arrêt et départ en pente ou sur terrain plat,
2. Changement des vitesses d'un véhicule à transmission manuelle en pente et sur terrain plat,
3. Virages à gauche et à droite,
4. Marche arrière,
5. Conduite derrière un autre véhicule,
6. Utilisation des signaux appropriés,
7. Stationnement parallèle ou en diagonale,
8. Respect de la signalisation routière (panneaux, signaux et marques sur la chaussée).

L'épreuve comprend un trajet d'au moins trois kilomètres et, lorsque cela est possible, dans une circulation relativement dense. Elle évalue votre aptitude à appliquer votre connaissance des règles de la route et à reconnaître la signalisation routière et elle juge aussi votre perception visuelle et autres.

Même si vous connaissez bien toutes les règles de conduite sécuritaire, que vous possédez une bonne vision et d'autres aptitudes physiques, et que vous avez une attitude exemplaire, vous n'avez pas prouvé que vous pouvez conduire un véhicule à moteur de façon sécuritaire sur les

routes tant que vous n'avez pas démontré votre habileté et vos compétences dans une épreuve de conduite.

Voici le formulaire de pointage dont se sert l'examinateur pendant l'épreuve de conduite. Pour vous aider, votre instructeur peut vous évaluer à l'aide de ce formulaire. En tant que conducteur, vous avez développé certaines habitudes. Pourquoi ne pas demander à votre passager titulaire d'un permis d'évaluer vos aptitudes à la conduite?

A. MANOEUVRE DU VÉHICULE

	Réussite	Échec	Besoin d'entraînement
Démarrage	____	____	____
Remarques			
Marche arrière	____	____	____
Remarques			
Stationnement	____	____	____
Remarques			
À partir du bord du trottoir	____	____	____
Remarques			
Arrêt sur une pente ascendante	____	____	____
Remarques			
Posture	____	____	____
Remarques			

B. CIRCULATION

	Réussite	Échec	Besoin d'entraînement
Suivre	____	____	____
Remarques			
Dépassement	____	____	____
Remarques			
Se faire doubler	____	____	____
Remarques			
Usage du klaxon	____	____	____
Remarques			
Priorité	____	____	____
Remarques			

C. ÉPREUVE DE CONDUITE

	Réussite	Échec	Besoin d'entraînement
Panneaux d'arrêt	___	___	___
Remarques			
Feux de circulation	___	___	___
Remarques			
Virage à gauche	___	___	___
Remarques			
Virage à gauche à partir d'une rue à sens unique	___	___	___
Remarques			
Virage à droite	___	___	___
Remarques			
Intersection sans visibilité	___	___	___
Remarques			
Voies multiples	___	___	___
Remarques			
Autres panneaux	___	___	___
Remarques			
Attention	___	___	___
Remarques			
Rue à sens unique	___	___	___
Remarques			

Résumé de l'épreuve de conduite

À la fin de l'épreuve, l'examinateur vous indiquera les aspects de votre conduite à améliorer et il vous expliquera comment y arriver.

Résumé des principales étapes :

Class 7 licence is issued for four years.

It is your responsibility to apply for a Class 5 Licence upon completion of a Class 7 Graduated Licence (Level II)

Class 7 Graduated Licence (Level I and II)

This licence is an instructional type of licence for the driver to acquire experience, over a minimum of 24 months, before becoming a fully licensed driver. While the holder of a graduated licence, the driver must maintain .00 blood alcohol content while driving and any breach of this condition will result in a one year suspension. Any suspension for loss of all points will result in at least a three month suspension followed by a return to the beginning of the graduated licence period with no credit given for a previously passed road test or driver training course.

- Applicant must be at least 16 years of age.
- Applicants under 18 years of age must have parental consent that must be witnessed by a non-relative.
- Must pass vision screening (20/40 best eye).
- Must pass written, basic and signs tests.

Explanation

Level I

- Must be accompanied by only one fully licensed driver who is seated in the front passenger seat.
- Can pass into Level II after 12 months or four (4) months if graduated from a recognized driving school and having successfully passed a road test.

Level II

- No restrictions on the number of passengers in the vehicle.

Class 5

- Applicant must be at least 18 years of age.
- Must pass vision screening (20/40 best eye).
- Must pass road test in mechanically fit vehicle supplied by the applicant that is included in this Class.

Informations complémentaires :

L'Acadie Nouvelle
Nouvelles générales, samedi 4 décembre 2004, p. 5
Règles plus sévères pour les jeunes conducteurs
Fredericton - L'administration Lord ajoute des restrictions à l'égard des **jeunes conducteurs**
Le ministre de la Sécurité publique, Wayne Steeves, a déposé, hier, un projet de loi visant à améliorer le programme de permis progressif dans la province. Les changements au programme limiteront les heures de conduite du conducteur débutant ainsi que le nombre de passagers dans un véhicule conduit par un nouveau conducteur. Le projet de loi interdira à un conducteur débutant de conduire entre minuit et 5 h, à moins d'être accompagné d'un conducteur titulaire d'un permis. "Cette loi n'a pas pour but d'interdire la conduite essentielle le soir. Elle vise plutôt à limiter la conduite récréative à risque élevé qui pourrait mettre en danger la vie de nos **jeunes conducteurs**", a précisé le ministre Steeves. La loi autorise le registraire des véhicules à moteur à accorder des exemptions aux restrictions de conduite le soir pour le travail ou les études, mais non pour des activités récréatives. Le registraire pourra aussi assortir une exemption de conditions ou la révoquer. En plus des restrictions des heures de conduite, la loi limitera aussi le nombre de passagers qui peuvent accompagner un conducteur débutant. Le nombre de passagers sera limité au nombre de ceintures de sécurité fonctionnelles. Seulement un passager sera autorisé à occuper le siège avant d'une voiture conduite par un conducteur débutant. "En apportant ces améliorations, nous abordons la question de l'inexpérience des nouveaux conducteurs. Nous minimisons leur risque d'accident et nous rendons les routes du N.-B. plus sécuritaires pour tous", a indiqué le ministre de la Sécurité publique. En 2002, le N.-B. comptait environ 27 400 nouveaux conducteurs. De ce nombre, environ 22 500 étaient âgés entre 16 et 24 ans, soit environ 82 % de tous les nouveaux conducteurs. Les modifications législatives s'inscrivent dans les réformes de l'assurance, entreprises par le gouvernement.

6.5.6 Nouvelle-Écosse (Nova Scotia)

- Transportation & Public Works http://www.gov.ns.ca/snsmr/rmv/licence/
- Volume : http://www.gov.ns.ca/snsmr/rmv/licence/handbook.asp
    - http://www.gov.ns.ca/snsmr/rmv/tirf/toc.asp

Contexte général :
Il s'agit d'un programme d'accès graduel à la conduite (Graduated Driver Licensing program) comprenant un permis d'apprenti (learner's license) de classe 7 et le permis des nouveaux conducteurs (Newly Licensed Driver's Licence) de classe 5N depuis le 1 octobre 1994. Quelques indications présentées dans le guide portent sur les attitudes à adopter au volant, mais peu de d'éléments concrets sont présentés (sections 1 et 4 du guide). Ce système s'applique à tous les nouveaux conducteurs, peu importe leur âge. La Nouvelle-Écosse compte 937 538 habitants, soit 2,92% de la population canadienne.

Âge minimum : 16 ans pour avoir le permis d'apprenti-conducteur (classe 7). Ce permis doit être détenu pour un minimum de 6 mois (avec cours de base) ou seulement 3 mois (avec cours plus poussé) Le permis avec pleins privilèges (classe 5) ne peut toutefois être obtenu avant l'âge de 18 ans et 3 mois, après 2 ans sous le permis de nouveau conducteur (classe 5N).

Apprenti conducteur (Learner's licence, class 7) (pour l'obtenir il faut) :

- Le candidat doit réussir les deux épreuves écrites (connaissances sur la réglementation et panneau de signalisation routière (pictogrammes), consistant en un examen à choix multiple de 20 questions chacun avec un minimum de 16 bonnes réponses);
- Doit réussir le test de vision (incluant un test de perception des couleurs, de champs de vision (minimum de 120 degré), d'acuité visuelle (minimum de 20/40) et d'appréciation des distances.
- Le candidat âgé de moins de 18 ans doit obtenir le consentement (signature) d'un des parents ou d'un tuteur, ce consentement peut être retiré à tout moment si le candidat a moins de 18 ans. Si les deux parents sont décédés, et qu'il n'y a pas de tuteur légal, l'employeur peut signer. Dans le cas de candidats de moins de 18 ans mariés avec une personne de plus de 18 ans, l'époux/épouse peut signer.

Conditions pour maintenir le permis d'apprenti (Learner's licence) :

- Ce permis est valide pour un an;
- Doit être détenu pour un minimum de 6 mois avant de passer le test sur route si le candidat décide de suivre le cours de base plus court (comptant 6 heures dans une classe) ou un minimum de 3 mois (avec un cours de conduite plus poussé de 25 heures en classe plus 8 heures sur route).
- Doit toujours être accompagné par un conducteur expérimenté qui doit s'asseoir sur le siège avant du véhicule. Il doit avoir un permis de conduire depuis au moins 2 ans et ne plus être sous le programme d'accès graduel à la conduite.
- Aucun autre passager n'est accepté dans le véhicule sauf le conducteur expérimenté.

- Seulement 3 points d'inaptitudes peuvent être accumulés sans perdre le privilège de conduire, dès l'accumulation de 4 points, il y a suspension du permis pour 6 mois.
- Niveau d'alcool dans le sang égal à zéro

Nouveau conducteur (newly licensed driver's licence, Class 5N) (pour l'obtenir il faut) :

- Réussite à l'examen sur route

Conditions pour maintenir le permis de nouveau conducteur (newly licensed) :

- Doit être détenu pendant un minimum de deux ans
- Le nombre de passagers est limité à un à l'avant et autant à l'arrière qu'il y a de ceinture de sécurité
- Il est interdit de conduire entre minuit et 5hres a.m. à moins qu'il y ait un accompagnateur expérimenté (installé sur le siège avant) qui détienne un permis de classe 5 depuis au moins 2 ans et ne plus être sous le programme d'accès graduel à la conduite ou à moins que d'avoir obtenu une exemption par le « Service Nova Scotia and Municipal Relations/Registry of Motor Vehicles ». Une exemption peut être obtenue si un conducteur doit utiliser un véhicule pour se rendre et revenir du travail entre minuit et 5 hres a.m.
- Niveau d'alcool dans le sang égal à zéro
- L'accumulation de 6 point d'inaptitude entraîne une suspension de la conduite pour 6 moins, ce qui prolonge la période minimum avant de pouvoir accéder à la classe 5 (pleins privilèges).
- Ce permis ne peut être utilisé pour accéder directement aux classes 1, 2, 3 ou 4.

Permis de pleins privilèges (fully licensed driver, classe 5) :

- Après avoir détenu le permis de classe 5N pendant 2 années consécutives sans suspension du permis.
- Avoir complété avec succès la formation de conduite reconnue

Amendes ou pénalités en cas d'infractions spécifiques au GDL :

- Suite à une infraction pour alcool au volant, en plus des autres pénalités imposées, il y a une perte du privilège de conduire pour une semaine et l'accumulation de 4 points d'inaptitude. Il doit y avoir une rencontre avec un officier responsable sans quoi il peut y avoir une suspension du permis pour une période indéfinie.
- Le non respect du zéro alcool dans le sang entraîne une accumulation de 6 point d'inaptitude et une suspension du permis pour 6 mois.
- Chaque fois qu'il y a accumulation de 6 points d'inaptitude, il y a perte du privilège de conduite pour 6 mois, mais puisque le candidat doit accumuler 2 années consécutives sans suspension avec le permis de classe 5N, il doit reprendre du début son expérience avec la classe 5N et ce, même s'il a détenu ce permis pour 1 an et 11 mois. (*Note : Ce système, expliqué à la page 22 du guide, est discutable car on pénalise davantage ceux qui sont restés plus longtemps avec la classe 5N sans infraction pour alcool, alors qu'il est passablement moins pénalisant pour un nouveau conducteur qui a son permis depuis seulement un mois ou deux. Il peut donc y avoir un certain effet « d'encouragement » à*

consommer de l'alcool au début du permis 5N, alors que le candidat a le moins d'expérience, puisque la pénalité sera moindre).

Informations spécifiques à l'examen sur route :
Au cours du test, les éléments suivants seront observés et évalués :

- Contrôle du véhicule durant le départ, les arrêts, le virages et stationnement
- Les capacité à observer, incluant la vérification des angles morts, quant et combien de fois les miroirs sont utilisés et où le regard se porte
- Comment sont géré les situations avec le trafic, le marquage de la chaussée et d'éventuel dangers sur la route
- Comment est géré l'espace autour du véhicule
- La capacité à faire des changements de voie
- La distance pour suivre et arrêter par rapport au véhicule qui précède
- La capacité à communiquer avec les autres usagers de la route, incluant l'utilisation des clignotants, lumières de freins et s'il y a un contact visuel entre les autres conducteurs et piétons
- L'habileté à prendre de bonnes décisions de conduite, par exemple savoir quant céder le droit de passage
- La vitesse

Un rapport détaillé est complété par l'examinateur tout au long du parcours et à la fin du test il donne le résultat au candidat, succès ou échec. Un délai d'une semaine minimum doit être observé avant de pouvoir reprendre ce test. Après réussite, le candidat doit obtenir le permis de classe 5N dans un délai de 6 mois au maximum sans quoi il devra reprendre le test sur route.

(Description des manœuvres, pages 14 et 15 du guide, et reproduction du formulaire d'évaluation utilisé par l'examinateur, page 201)

Bilan routier (et évaluation du GDL si disponible) :

http://www.gov.ns.ca/snsmr/rmv/tirf/charts.stm#table2

Une évaluation du GDL de la Nouvelle-Écosse a été faite, voir le texte suivant :

Mayhew_Simpson_Williams_Desmond_Specific_and_long-Term_effect_of_Nova_Scotia

L'étude de Mayhew et al (2002) porte sur l'effet du programme d'accès graduel à la conduite mis en place en Nouvelle-Écosse en 1994. Il est fait mention qu'une étude précédente a montrée une réduction des collisions mais pour une courte période alors que leur étude porte sur chacune des étapes d'accès au permis (permis d'apprenti et le niveau intermédiaire) ainsi que l'impact du programme une fois obtenu le permis avec pleins privilèges. Une emphase est mise sur les conducteurs de 16-17 ans, mais les effets du programme sur les conducteurs plus âgés sont aussi examinés. Les taux d'accidents sont comparés pour deux groupes de conducteurs : les « pre-GL » (n= 21 709) qui ont obtenu leur permis d'apprenti au cours des deux années avant la mise en place du programme (1992-1993) et le second groupe « GL » (n= 17 886) qui obtiennent leur

permis d'apprenti au cours des deux années suivant sa mise en vigueur (1994-1996). Les résultats indiquent clairement que la plus grande partie de la baisse des collisions survient au cours de la première année et plus particulièrement au cours des six premiers mois du programme, alors que les apprentis doivent conduirent seulement s'ils sont supervisés. Le taux de collisions est 50% plus bas pour les premiers six mois chez les 16-17 ans soumis au programme (GL) comparativement à ceux entrés avant sa mise en place (pre-GL), mais n'est que 10% plus bas au cours des deux premières années suivant le permis de nouveau conducteur, alors que la conduite non supervisée de minuit à 5h00 est interdite. La majeure partie de cette amélioration pour les 16-17 ans survient au cours des heures de conduite restreintes. Les taux de collisions sont aussi plus bas au cours de la conduite sans heure de restriction pour les premiers six mois. Il n'y a toutefois pas d'effet bénéfique relié à la réduction de trois mois pour ceux avec un cours plus poussé que le cours de base. Ceux soumis à une formation sous le programme n'ont pas des taux de collisions moins élevés que ceux entrés avant l'accès graduel. Il n'y a pas d'effet à long terme du système d'accès graduel chez les 16-17 ans après qu'ils obtiennent le permis avec les pleins privilèges. Pour les conducteurs plus âgés, une baisse de 30% des taux d'accidents est présente la première année du permis d'apprenti, mais l'effet diminue rapidement. Il y a une baisse de seulement 2% au cours de la première année du permis de nouveau conducteur et il y a une augmentation au cours des deux années suivantes. Il y a donc dans l'ensemble des effets bénéfiques pour les plus jeunes mais pas pour les plus âgés après le stade d'apprentissage.

Notes :

Il n'y a pas de test de conduite qui sont réalisés si la température ou les conditions de la route sont dangereuses : « your road test will be cancelled if road or weather conditions are hazardous at the appointed time » (page 13 du guide). Est-ce vraiment une bonne chose de faire passer les tests sur route uniquement lorsque les conditions sont « adéquates » ? Et jusqu'à quel point les conditions doivent être mauvaises pour qu'il y ait remise de l'examen ?

6.5.7 Nunavut

- Community Government and Transportation

Le Nunavut est officiellement devenu un territoire du Canada seulement depuis le 1ier avril 1999. Sa création était le résultat de plus de 30 années de négociations entre les Inuits de l'est et du centre de l'Arctique, le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest et le gouvernement du Canada. L'absence d'infrastructures routières s'avère l'un des plus grands défis à surmonter pour cette population. Le territoire n'offre en effet aucun lien routier entre les différentes collectivités réparties sur un très vaste territoire. Il existe un ministère du « Développement économique et des Transports », mais aucune information n'est disponible sur ce dernier lorsque l'on consulte le site Web officiel de ce gouvernement (consulté le 1ier octobre 2004). Il y a, depuis le 3 avril 2000, le « Nunavut Motor Vehicle Division of the Department of Community Government and Transportation » qui peut être contacter pour plus d'information. La population du Nunavut est répartie en 26 collectivités et compte 29 683 habitants, soit 0,09% de la population canadienne.

Nunavut Residents holding Northwest Territories Driving Licenses :
http://www.gov.nu.ca/Nunavut/English/news/2000/April/apr3.shtml

IQALUIT, Nunavut (April 3, 2000) - Beginning April 3, 2000 the Nunavut Motor Vehicles Division of the Department of Community Government and Transportation is replacing all Northwest Territories' driving licenses with Nunavut driving licenses.

Nunavut residents are asked to give their current NWT driving licenses to their local Driving License Issuing Office for replacement during the 30 days before their birthday.
If you absolutely cannot reach a Driving License Issuing Office in the 30 days before your birthday, you may request replacement of your driving license within 90 days before your birthday.

Renewal fees will be charged only on licenses due to expire between April 1, 2000 and March 31, 2001. For all other licenses, no fee will be charged and expiry dates will match the expiry date on the current NWT licenses.

For more information, contact Nunavut Registrar of Motor Vehicles:
Gjoa Haven: Manager, Registries and Licensing Ph: (867) 360-4613
Rankin Inlet: Motor Vehicles Officer Ph: (867) 645-8104
Iqaluit : Motor Vehicles Officer Ph: (867) 975-5380

For more information, contact:
Wende Halonen Manager, Communications Government of Nunavut
Tel(867) 979-5822
Fax(867) 979-5833
Email:whalonen@gov.nu.ca

6.5.8 Ontario

Ministère des Transports

- http://www.drivetest.ca/fr/edu/ReadyRoad.aspx

Contexte général :
Il s'agit d'un système d'accès graduel à la conduite (Graduated Licensing System) comprenant un permis de niveau 1 (de classe G1) et le permis de niveau 2 (de classe G2) depuis le 1 avril 1994. Ce système a pour particularité, entre autres, deux examens sur route avant d'obtenir le permis avec pleins privilèges (classe G) et des restrictions précises quant aux routes qu'il est possible d'emprunter lors de l'apprentissage. Ce système s'applique à tous les nouveaux conducteurs, peu importe leur âge. L'Ontario compte 12 449 502 habitants, soit 38,8% de la population canadienne.

Âge minimum : 16 ans pour avoir le permis de classe G1. Ce permis doit être détenu pour un minimum de 12 mois (sans cours) ou 8 mois (avec réussite d'un cours devant être approuvé par le MTO). Le permis avec pleins privilèges (classe G) ne peut toutefois être obtenu avant l'âge de 17 ans et 8 mois, après 1 an sous le permis de classe G2. Il est possible (non obligatoire) d'obtenir une vignette « N » qui peut être apposée sur la lunette arrière du véhicule pour indiquer aux autres usagers qu'un nouveau conducteur est au volant.

Nouveau conducteur niveau 1 (classe G1) (pour l'obtenir il faut) :

- réussir un test de vision
- Répondre aux exigences médicales
- réussir un examen théorique servant à évaluer la connaissance des règles de la circulation et de la signalisation routière.

Conditions pour maintenir le permis G1 :

- Détenir un permis G1 pendant au moins 12 mois avant de vous présenter au premier examen sur route G1. Ce délai peut être ramené à 8 mois si vous avez suivi avec succès un cours de conduite approuvé. Ce permis est valide pendant 5 ans, si le permis avec tous les privilèges (classe G) n'est pas obtenu au bout des 5 ans, il faut reprendre l'examen théorique pour obtenir à nouveau le permis G1 (ou reprendre l'examen pratique de niveau G1 pour avoir à nouveau le permis G2, si le candidat avait atteint ce niveau)
- Être accompagné en tout temps d'une personne titulaire d'un permis de conduire ayant tous les privilèges et avec au moins quatre ans d'expérience et un taux d'alcool dans le sang de moins de 0,05 %, au cas où elle devrait prendre le volant;
- Seulement l'accompagnateur est autorisé à s'asseoir à l'avant du véhicule;
- Le véhicule doit être équipé de suffisamment de ceintures de sécurité en bon état pour tous les passagers (projet de loi, Bill 73 visant à limiter le nombre de passagers)
- Il est interdit de conduire sur les routes dont la limite de vitesse permise est supérieure à 80 km/h notamment les routes de la " série 400 ", ni sur des voies rapides comme la Queen Elizabeth Way, le Don Valley Parkway, le Gardiner Expressway, l'E.C. Row Expressway et le Conestoga Parkway (exception : si la personne qui accompagne est un enseignant d'auto-école autorisé en Ontario, il est accepté de conduire sur n'importe quelle route);

- Interdiction de conduire entre minuit et cinq heures du matin;
- Le taux d'alcoolémie doit être nul
- Suspension du permis avec l'accumulation de 9 points d'inaptitude (au lieu de 15).

Nouveau conducteur niveau 2 classe G2) (pour l'obtenir il faut) :

- Réussite de l'examen sur route de niveau 1 (G1)

Conditions pour maintenir le permis G2 :

- Détenir ce permis pendant au moins 12 mois avant de vous présenter à l'examen sur route de niveau 2 (G2);
- Il est accepté de conduire à n'importe quelle heure du jour ou de la nuit, sur n'importe quelle route de l'Ontario, sans être accompagné, mais il doit y avoir suffisamment de ceintures de sécurité pour tous les passagers;
- Le degré d'alcool dans le sang doit être de zéro;
- Suspension du permis avec l'accumulation de 9 points d'inaptitude (au lieu de 15);
- Avant de passer l'examen sur route de niveau 2 (G2), il sera demandé de compléter une déclaration indiquant combien de fois au cours des trois derniers mois il y a eu pratique sur les routes de série 400 et autres avec limite de vitesse supérieure à 80 km/h, en précisant la distance moyenne par déplacement. L'examen pratique G2 pourra être reporté si le candidat n'a pas assez d'expérience sur ce type de route.

Permis de pleins privilèges classe G :

- Réussir l'examen sur route de niveau 2 (G2)

Amendes ou pénalités en cas d'infractions spécifiques au GLS :

- Aux niveaux G1 et G2, votre permis peut être suspendu si vous accumulez neuf points d'inaptitude ou plus (au lieu de 15) pendant une période de deux ans.
- On vous enverra une lettre d'avertissement si vous accumulez deux points d'inaptitude ou plus. Si vous en avez six, on pourrait vous convoquer à une entrevue pour discuter de votre dossier. Si vous ne vous présentez pas à l'entrevue, votre permis pourrait être suspendu. À neuf points, votre permis sera suspendu pour 60 jours.
- Après la période de suspension, le nombre de points dans votre dossier passera à quatre. Tous les points que vous accumulerez par la suite s'y ajouteront et vous pourriez de nouveau être convoqué(e) à une entrevue. Si vous accumulez de nouveau neuf points, votre permis pourra être suspendu pour six mois.
- Les personnes titulaires d'un permis de catégorie G1 ou G2 doivent respecter les règles applicables à leur catégorie de permis. Si vous ne respectez pas les exigences du système de délivrance graduelle des permis de conduire établies pour votre catégorie de permis, ce dernier sera suspendu pour 30 jours. La suspension entre en vigueur à partir du moment où vous remettez votre permis de conduire à la date de suspension ou après cette date. Si vous ne remettez pas votre permis, vous pourriez le perdre pour une période maximale de deux ans.
- L'alcoolémie des conducteurs de niveau 1 et de niveau 2 qui prennent le volant doit être nulle. Les nouveaux conducteurs qui sont pris à conduire avec leurs facultés affaiblies verront leur permis de conduire suspendu pour une période de 30 jours pour avoir violé

une condition de leur permis de niveau 1 ou 2. De plus, des accusations peuvent être portées contre eux en vertu du *Code criminel*.

- Si vous êtes reconnu(e) coupable d'une infraction au Code criminel, votre permis sera suspendu pendant un an pour la première condamnation et pendant trois ans pour une deuxième condamnation. Pour une troisième condamnation, votre permis sera suspendu à vie et ne pourra être rétabli avant dix ans. Pour une quatrième condamnation, le permis est suspendu à vie et ne peut être rétabli. Les condamnations demeureront inscrites à votre dossier de conduite pendant au moins dix ans. Le tribunal peut ordonner une suspension plus longue s'il croit qu'une telle mesure contribuerait à améliorer la sécurité routière.

Informations spécifiques aux examens sur route :

Niveau 1 :

L'examen pratique de niveau 1 porte surtout sur les techniques de conduite de base.

Niveau 2 :

Selon le guide : « L'examen de niveau 2 porte sur des connaissances et techniques poussées qui sont généralement acquises grâce à l'expérience de conduite. Lorsque vous passez l'examen, l'examinateur vous donne les instructions à suivre et détermine si vous effectuez les manœuvres correspondant à ses instructions. Dans le cadre de l'examen pratique de niveau 2, vous devrez conduire sur une autoroute ». Malgré le fait qu'il est fait mention qu'il s'agit d'un examen portant sur les connaissances et techniques « poussée », il s'agit en fait d'un examen simplement technique au cours duquel le candidat devra circuler sur une autoroute et le temps total pour cet examen est plus long que pour le niveau 1. La liste suivante contient les éléments abordés dans le guide au sujet du second examen sur route :

Virages à gauche et à droite	Courbe
Arrêt à une intersection	Zone commerciale
Intersection à priorité	Zone résidentielle
Autoroute	Stationnement en file
Changement de voie	Demi-tour en trois manœuvre
Arrêt sur le bord de la route	

Pour se préparer à passer l'examen pratique G2, il est aussi conseillé de passer en revue le chapitre 2 du guide, qui traite très brièvement de l'attitude du conducteur mais qui porte principalement sur les manœuvres de conduite. Il est aussi conseillé d'étudier le chapitre 3 qui porte sur les panneaux de signalisation. On y mentionne qu'il est possible de suivre un cours de conduite préventive ou stratégique. La conduite préventive repose sur trois notions : La visibilité (voir et être vu, conscience des autres véhicules), l'espace (entre les véhicules, pour éviter les collisions) et la communication (avec les autres usagers pour qu'ils sachent ce que vous faites). Il y a, dans ces trois notions, beaucoup plus de liens avec les niveaux 1 et 2 de la matrice Gadget qu'il n'y en a pour les niveaux 3 et 4. Aux pages suivantes, nous présentons les feuilles utilisés par les examinateurs pour faire passer les examens de conduite G1 et G2.

Évaluation du système par Boase et Tasca (1998)

Une évaluation du système ontarien d'accès graduel au permis a été complétée en 1998 sous forme de « rapport provisoire ». Il est mentionné dans ce document qu'on s'est penché sur les taux de collisions, de collisions mortelles et avec blessures, pour une période de deux ans après leur entré dans le système, par tranche de 10 000 conducteurs débutants. Il s'agit en fait non pas de « taux de collisions » mais de nombre de conducteurs impliqués dans une collision pour 10 000 conducteurs débutants (erreur sans doute liée à la traduction puisque nous avions accès à la version française). Les auteurs ont comparé les nouveaux conducteurs ayant débuté en 1993 (233 745 conducteurs) à ceux entrés en 1995 (235 105), en laissant de côté ceux entrés en 1994, année où le système a été mis en place. Les données utilisées proviennent du fichier principal sur les accidents que tient le ministère des Transports de l'Ontario. Le résultat principal consiste en une baisse globale de 31% des conducteurs débutants impliqués dans une collision qui est constatée, soit 792 pour 10 000 (ou 7,9%) pour ceux entrés en 1995 contre 1142 pour 10 000 (ou 11,4%) pour ceux entrés en 1993. La baisse est plus marquée chez les conductrices débutantes (-36%) que chez les conducteurs débutants (-29%). Par contraste, les auteurs présentent les baisses de collisions de l'ensemble des conducteurs qui n'ont diminués que de 4% pour la même période, ce qui selon eux confirme l'effet de baisse des accidents attribuables au système d'accès graduel mis en place en 1994. Il a aussi été possible d'évaluer séparément les effets sur les collisions de trois restrictions distinctes imposées aux nouveaux conducteurs : 1) le taux d'alcoolémie à zéro pour le groupe de 1995 et limite de .08 pour le groupe de 1993; 2) l'interdiction de conduire la nuit, entre minuit et 5 heurs du matin, pour ceux au niveau 1 (G1) contre aucune restriction pour le groupe de 1993 et 3) l'interdiction de conduire sur certaines routes, l'évaluation porte seulement sur les autoroutes de la série 400 qui est interdite au niveau1 (G1) de 1995 et permise pour ceux de 1993. L'évaluation permet de constater une baisse de 27% des taux de collisions attribuables à la consommation d'alcool, une baisse de 62% des taux de collisions des conducteurs de niveau 1, entre minuit et 5 heures du matin, et finalement une baisse de 61% des taux de collision sur les autoroutes de la série 400. Un élément vient toutefois atténuer les bons résultats du système de formation des nouveaux conducteurs. En effet, les auteurs ont évalué « l'efficacité de la réduction de la durée du niveau G1 en comparant les taux de collisions des conducteurs de niveau G2 ayant suivi un cours de conduite et ceux des conducteurs n'ayant pas suive de cours ». Il y a une réduction de 4 mois (8 plutôt que 12) sous le niveau 1 (G1) pour ceux avec attestation du cours. Ceux de niveau G2 âgés de 16 à 19 ans ayant présenté l'attestation ont un taux de collisions 45% plus élevé que ceux n'ayant pas présenté d'attestation. Pour les groupes plus âgés, les différences sont négligeables. Les auteurs estiment qu'« il est préférable de n'avancer aucune explication, car on estime que ce résultat est anormal ». Malgré cela, ils mentionnent que ceux n'ayant pas présenté d'attestation ont conduit 4 mois de plus sans accompagnateur et qu'il faudrait mesure les taux de collision en fonction du kilométrage des deux groupes. Aucune évaluation portant spécifiquement sur le second examen pratique (« exit test ») n'est présentée dans le rapport. Malgré le titre de « rapport provisoire » du document qui date de 1998, aucun autre texte d'évaluation n'a été publié.

Notes complémentaires (niveau atteint comparé à la matrice GADGET :

Le test pratique G1 en Ontario sert à évaluer les techniques de base de la conduite et le G2 ne porte que sur les aspects techniques plus poussés de la conduite incluant la conduite sur autoroute

(voir le site : http://www.mto.gov.on.ca/french/dandv/driver/handbook/section1i.htm. Il y a une marge très importante entre la capacité à manœuvrer adéquatement sur une autoroute en présence d'un évaluateur (section de base des boîtes 1 et 2 de Hatakka, Keskinen, Gregersen & Glad 1999) et le fait d'être un conducteur prudent (atteindre les boîtes 3 et 4). Est-ce que des éléments des boîtes 3 et 4 sont abordés lors des cours théoriques et s'ils sont évalués ?, sinon, les examens plus poussés de conduite (exit test) ne sont pas nécessairement suffisants pour faire de bons conducteurs. L'Ontario songe actuellement (automne 2004) à restreindre le nombre de jeunes passagers (teenagers) pouvant prendre place dans l'auto d'un conducteur ayant un permis G2, limiter à un seul passager de cet âge alors qu'actuellement il est fonction du nombre de ceinture de sécurité disponible dans le véhicule, voir le fichier Word suivant :

Bill_73_puts_few_teens_in_cars

Évaluation du système selon Dez, école reconnue par le MTO :

Un contact avec le propriétaire d'une école de conduite de Hamilton (Ontario) reconnue par le MTO a été fait pour discuter des cours G1 et G2, mais surtout pour avoir une opinion sur l'ensemble du système. Il confirme que le G2 n'est qu'un test de technique de conduite (niveau 1 et 2 de la matrice Gadget) et qu'il n'y a rien dans ce test de conduite qui permet d'évaluer les attitudes, le comportement du conducteur ou la prise de risque (niveau 3 et 4)

Source : M. Dez Miklòs propriétaire de "Say Dez!" School of Safe Driving. À notre demande, il nous a fait parvenir une copie des feuilles d'examen (G1 et G2) pour les deux tests sur route, pour constater qu'il n'y a effectivement que des éléments techniques qui sont utilisés pour faire cette évaluation des futurs conducteurs (stationnement, demi-tour, etc.), ceci est d'ailleurs confirmé par les informations présentées dans le guide officiel (section 6) et dans le manuel fait pour les instructeurs de conduite qu'il a aussi été possible d'obtenir.

Feuille d'examen G1 :

Ministry of Transportation / Ministère des Transports

Record of Driver Examination

Driver's Licence No. / N° du permis de conduire | Date of Birth / Date de naissance | Sex / Sexe | Height / Taille | Class / Cat. | Cond. / Rest.

Last Name, First Name and Middle Initial / Nom, prénom et initiale

Street No. and Name or Lot, Conc. and Township / N° et rue ou lot, conc. et canton | Apt. No. / N° d'app.

City, Town or Village / Ville ou village | Postal Code / Code postal

☐ Check here if address above is different from your licence. / Cochez ici si l'adresse indiquée sur votre permis est différente de celle ci-dessus.

1. Do you wear corrective eyeglasses or contact lenses? / Portez-vous des verres correcteurs ou de contact?

2. Do you suffer, or have you ever suffered from heart disease, stroke, diabetes, epilepsy, loss of consciousness or awareness, or any other medical conditions, or physical disability that may affect your safe operation of a motor vehicle? If yes, state medical condition. / Souffrez-vous ou avez-vous souffert de troubles cardiaques, d'une attaque d'apoplexie, de diabète, d'épilepsie, de pertes de connaissance ou avez-vous d'autres troubles de santé ou invalidité qui pourraient nuire à la conduite sécuritaire d'un véhicule automobile? Dans l'affirmative, précisez votre trouble de santé.

I certify that the statements on this application are correct. Maximum penalty for making a false statement is $500.00. / Je déclare que les renseignements donnés sur cette demande sont exacts. Toute fausse déclaration peut entraîner une amende maximale de 500 $.

Applicant's Signature / Signature de l'auteur de la demande _____ Date 13 Aug 17

Summary reasons for disqualification

- ☐ Right-of-way: ped. / self / other traffic
- ☐ Intersections: controlled / uncontrolled
- ☐ Pavement or lane markings
- ☐ Parking skills
- ☐ Traffic signs & signals
- ☐ Speed (fast / slow)
- ☐ Backing manoeuvres
- ☐ Pedestrians
- ☐ Following distances
- ☐ Other traffic
- ☐ Turn manoeuvres / intersections

Improper use of

- ☐ Steering Wheel
- ☐ Accelerator
- ☐ Brakes
- ☐ Clutch
- ☐ Gears

Violation of law - time - location

- ☐ Traffic sign _____
- ☐ Traffic signals _____
- ☐ Other _____

Dangerous action

☐ Specify _____

☐ Fail

Ministry Use Only

Previous Number

Examined in a _____ Make of Vehicle

Plate Number _____

☑ Pass Complete Class G1

_____ Examiner's Signature

1. Start

Unable to locate / adjust / operate safety devices
Fails to observe - uses mirror only
Fails to signal / improper signal
Incorrect use of: clutch / brake / accelerator / gears / steering

2. Backing

Fails to look around / to rear before / while backing - mirror only
Turnabout: control / steering method / observation / vehicle position
Incorrect use of: clutch / brake / accelerator / gears / steering

3. Driving along

Follows or passes too closely / cuts in too soon
Improper choice of lane / straddles lanes / unmarked roadway
Fails to check blind spot / observe properly
Lane change signal: wrong / early / late / not given / not cancelled
Right of way observance: ped. / self / other vehicles
Fails to use caution or obey: ped. cross-overs / school crossing / emerg. veh.
Speed: too fast / slow for conditions / impedes traffic
Incorrect use of: clutch / brake / accelerator / gears / steering / safety devices

4. Intersections / R.R. crossing

Fails to observe properly / controlled / uncontrolled intersections
Fails to obey signs or signals / pavement markings
Late in slowing / stopping / slows too soon
Stopping position: too soon or blocks crosswalk / intersection
Right-of-way observance: ped. / self / other vehicle

5. Turns

	Left	Right
Signalling: Wrong / early / late / not given / not cancelled		
Fails to get in proper position / lane		
late into lane / late into position		
Right-of-way observance: Ped. / self / position / other vehicles		
Turns too wide - enters wrong lane		
Cuts corner - enters wrong lane		
Steering: method / control / recovery		
Speed: too fast / too slow / enter / leave / impedes		
Incorrect use of: clutch / brake / accelerator / gears		

6. Parking P/C K&G

Fails to observe - uses mirror only / backing / leaving
Hits: objects / other vehicles or climbs curbs
Incorrect vehicle position
Fails to signal when leaving / incorrect signal
Incorrect use of: clutch / brake / accelerator / gears / steering

7. Stop, park and start on a grade

Fails to observe properly / uses mirror only / and / or signal before leaving
Rolls back when parking or starting
Fails to angle wheels properly
Fails to set parking brake / select proper gear
Incorrect use of: clutch / brake / accelerator / gears / steering

Examiner's No. & Signature _____ Location of Centre or Travel Point _____

GR-A-3b-01-12

APPLICANT'S COPY

Feuille d'examen G1 :

Ministry of Transportation / Ministère des Transports

982 1/ON 93 09 27

Record of Driver Examination

Driver's Licence No. / N° du permis de conduire | Date of Birth / Date de naissance Y/A M D/J | Sex / Sexe | Height / Taille | Class / Cat. | Cond. / Rest.

Last Name, First Name and Middle Initial / Nom, prénom et initiale

Street No. and Name or Lot, Conc. and Township / N° et rue ou lot, conc. et canton — Apt. No. / N° d'app.

City, Town or Village / Ville ou village — Postal Code / Code postal

☐ Check here if address above is different from your licence / Cochez ici si l'adresse indiquée au verso diffère de celle ci-dessus

I certify that the statements on this application are correct. Maximum penalty for making a false statement is $500.00 / J'atteste que les renseignements donnés sur cette demande sont exacts. Toute fausse déclaration peut entraîner une amende maximale de 500 $.

Applicant's Signature / Signature de l'auteur de la demande — Date 93 08 27

1. Do you wear corrective eyeglasses or contact lenses? / Portez-vous des verres correcteurs ou de contact? — Yes/Oui ☐ No/Non ☒

2. Do you suffer, or have you ever suffered from heart disease, stroke, diabetes, epilepsy, loss of consciousness or awareness, or any other medical condition, or physical disability that may affect your safe operation of a motor vehicle? If yes, state medical condition. / Souffrez-vous ou avez-vous souffert de troubles cardiaques, d'une attaque d'apoplexie, de diabète, d'épilepsie, de pertes de connaissance ou avez-vous d'autres troubles de santé ou invalidité qui pourraient nuire à la conduite sécuritaire d'un véhicule automobile? Dans l'affirmative, précisez votre trouble de santé. — ☐ ☒

Summary reasons for disqualification

- ☐ Right-of-way: ped. / self / other traffic
- ☐ Intersections: controlled / uncontrolled
- ☐ Pavement or lane markings
- ☐ Parking skills
- ☐ Traffic signs & signals
- ☐ Speed (fast / slow)
- ☐ Backing manoeuvres
- ☐ Pedestrians
- ☐ Following distances
- ☐ Other traffic
- ☐ Turn manoeuvres / intersections

Improper use of

- ☐ Steering Wheel ☐ Accelerator ☐ Brakes
- ☐ Clutch ☐ Gears

Violation of law - time - location

- ☐ Traffic sign _____
- ☐ Traffic signals _____
- ☐ Other _____

Dangerous action

- ☐ Specify _____

☐ Fail

Ministry Use Only

Previous Number

Examined in a _____ Make of Vehicle

Plate Number _____

☒ Pass Complete Class G1

Examiner's Signature

1. Start

Unable to locate / adjust / operate safety devices ☐☐
Fails to observe - uses mirror only ☐☐
Fails to signal / improper signal ☐☐
Incorrect use of: clutch / brake / accelerator / gears / steering ☐☐

2. Backing

Fails to look around / to rear before / while backing - mirror only ☐☐
Turnabout: control / steering method / observation / vehicle position ☐☐
Incorrect use of: clutch / brake / accelerator / gears / steering ☐☐

3. Driving along

Follows or passes too closely / cuts in too soon ☐☐☐☐
Improper choice of lane / straddles lanes / unmarked roadway ☒☒☐☐
Fails to check blind spot / observe properly ☐☐☐☐
Lane change signal: wrong / early / late / not given / not cancelled ☐☐☐☐
Right of way observance: ped. / self / other vehicles ☐☐☐☐
Fails to use caution or obey: ped. cross-overs / school crossing / emerg. veh ☐☐☐☐
Speed: too fast / slow for conditions / impedes traffic ☐☐☐☐
Incorrect use of: clutch / brake / accelerator / gears / steering / safety devices ☐☐☐☐

4. Intersections / R.R. crossing

Fails to observe properly / controlled / uncontrolled intersections ☐☐☐☐
Fails to obey signs or signals / pavement markings ☐☐☐☐
Late in slowing / stopping / slows too soon ☐☐☐☐
Stopping position: too soon or blocks crosswalk / intersection ☐☐☐☐
Right-of-way observance: ped. / self / other vehicle ☐☐☐☐

5. Turns

	Left	Right
Signalling: Wrong / early / late / not given / not cancelled	☐☐☐☐	☐☐☐☐
Fails to get in proper position / lane	☐☐☐☐	☐☐☐☐
late into lane / late into position	☐☐☐☐	☐☐☐☐
Right-of-way observance: Ped. / self / position / other vehicles	☐☐☐☐	☐☐☐☐
Turns too wide - enters wrong lane	☐☐☐☐	☐☐☐☐
Cuts corner - enters wrong lane	☐☐☐☐	☐☐☐☐
Steering: method / control / recovery	☐☐☐☐	☐☐☐☐
Speed: too fast / too slow / enter / leave / impedes	☐☐☐☐	☐☐☐☐
Incorrect use of: clutch / brake / accelerator / gears	☐☐☐☐	☐☐☐☐

6. Parking

Fails to observe - uses mirror only / backing / leaving ☐☐
Hits: objects / other vehicles or climbs curbs ☐☐
Incorrect vehicle position ☒☒
Fails to signal when leaving / incorrect signal ☐☐
Incorrect use of: clutch / brake / accelerator / gears / steering ☒☒

7. Stop, park and start on a grade

Fails to observe properly / uses mirror only / and / or signal before leaving ☐☐
Rolls back when parking or starting ☐☐
Fails to angle wheels properly ☒☒
Fails to set parking brake / select proper gear ☐☐
Incorrect use of: clutch / brake / accelerator / gears / steering ☐☐

Examiner's No. & Signature _____ Location of Centre or Travel Point _____

BR-A-56 01-12

APPLICANT'S COPY

Feuille d'examen G2 :

Ministry of Transportation

Record of G2 Examination

Driver's Licence No. — Date of Birth (Y M D) — Sex — Height — Class — Cond

Last Name, First Name and Middle Initial

Street No. and Name or Lot, Conc. and Township — Apt. No.

City, Town or Village — Postal Code

☐ Check here if address above is different from your licence

	Yes	No
1. Do you wear corrective eyeglasses or contact lenses?	☐	☐
2. Do you suffer, or have you ever suffered from heart disease, stroke, diabetes, epilepsy, loss of conciousness or awareness, or any other medical condition, or physical disability that may affect your safe operation of a motor vehicle? If yes, state medical condition	☐	☐

I certify that the statements on this application are correct. Maximum penalty for making a false statement is $500.00

Applicant's Signature — **Date** (Y M D)

Turns (Left 1 2 3 4 — Right 1 2 3 4)

Approach
- Traffic check: No mirrors
- No blind spot
- Lane: Incorrect/late lane
- Signal: No/late/entrance
- Speed: Uneven/brake/gears/coast
- Gap: Less than 2-3 sec

If Stop
- Full stop: No/roll/block traffic
- Position: No rear wheels/over line, wheels turned
- Traffic check: None while waiting

Turning
- Traffic check: No left-right-left
- Blind spot/conflict
- Hands/Gears: One hand/change
- Speed: Wait 4-5 sec/too fast/slow
- Wide/short: Too wide/short

Complete Turn
- Lane: Wrong lane/not move right
- Traffic check: Not by traffic speed
- Speed: Fast/slow/lug/rev gears

Completed

Lane Changes (Business 1 L R, 2 L R — Expressway 1 L R, 2 L R)

- Traffic check: Front/left/right mirrors/conflict
- No blind spot
- Signal: Not 2-3 sec early
- Spacing: Front/behind/sides
- Speed: Too fast/slow
- Change: Sharp/not to centre
- Hands: One hand
- Signal: On after 5 sec

Completed

Business/Residential (Bus 1 2 — Res 1 2)

- Traffic check: Not look at hazard
- Not look at hazard
- Not look at hazard
- Mirror check: Not in 10 sec
- Lane: Wrong/wanders/obstacles
- Speed: Over limit/traffic
- Speed: Uneven/avoid obstacles
- Spacing: 2-3 sec/rear wheels/sides/blind spots/inc. follow distance

Completed

Reason for Disqualification

1. Preventable collision ☐
2. Dangerous action ☐
3. Traffic law violation ☐
4. Inadequate skill to complete test ☐

Explanation

Number of Errors	Pass	Fail

Examined in a (Make of Vehicle) — Plate Number

Stop Intersection (1 2)

Approach
- Traffic check: No mirrors
- Speed: Uneven/brake/gears/coast
- Gap: Less than 2-3 sec

Stopping
- Full stop: No full stop/roll/blocked traffic
- Position: Rear wheels/over line
- Traffic check: None while waiting

Starting
- Traffic check: No left-right-left
- Hands-Gears: One hand/gear change
- Traffic check: Not by traffic speed
- Speed: Wait/fast/slow/lug/rev/gears

Completed

Through Intersection (1 2)

Approach
- Traffic check: No left/right check
- No mirrors
- Speed: Not keep speed/not slow for hazard/not cover brake
- Gap: Less than 2-3 sec

Through
- Lane change/one hand/gears
- Traffic check: No mirrors

Completed

Expressway (1 2)

Entering
- Traffic check: No left-right/mirrors
- No blind spot
- Signal: Late or never
- Spacing: Not 2-3 sec front/back/out of acc. lane
- Speed: Too fast/slow/accelerate after acc. lane
- Merge: Sharp/not to lane centre
- Signal: On after 5 sec

Driving Along
- Traffic check: Not every 5 sec
- Speed: Over limit/not traffic speed uneven/avoid obstacles
- Spacing: Under 2-3 sec/sides/in blind spots/not inc. follow dist

Exiting
- Traffic check: No left/right/mirrors/blind spot
- Signal: None/after exit lane
- Exit lane: Over line/after start of lane/sharp turn to lane
- Speed: Slowed on expressway/spacing/rough slowing
- Gap: Under 2-3 sec front
- Signal: Still on at ramp end

Completed

Curve (1 2)

- Speed: Braked/too fast/not steady speed/changed gear
- Lane: Out of/unsteady steering

Completed

Roadside Stop (1 2)

Approach
- Traffic check: Not around/mirrors
- No blind spot
- Signal: No/late/entrance
- Speed: Uneven/brake/gear/coast
- Position: Not parallel/not 30 cm/off road/block entrance

Stop
- Signal: No 4-ways
- Park: No parking brake/not in park neutral/rolled

Resume
- Start: Brake on/wrong gear
- Signal: No 4-ways off/signal
- Traffic check: No mirrors/no blind spot/traffic conflict
- Accelerate: Fast/slow/lug/rev/gear
- Signal: Not cancelled

Completed

Three-Point Turn (1 2)

Approach
- Traffic check: No mirrors
- No blind spot
- Signal: None/late/entrance
- Speed: Uneven/brake/gear/coast
- Position: Not parallel/not 30 cm on road/entrance

Turn Around
- Traffic check: Not look/conflict
- No blind spot
- Signal: No left signal
- Turn around: Back-not forward/over 1 reversal/curb/gears/steering

Resume
- Traffic check: Not by traffic speed
- Accelerate: Fast/slow/lug/rev/gears

Completed

Parallel Park (1 2)

Approach
- Traffic check: No mirrors
- No blind spot
- Signal: None/late/entrance
- Speed: Uneven/brake/gear/coast
- Position: Not parallel/under 60 cm

Park
- Traffic check: Not look/conflict
- Back up: Over 2 pullups/hit curb
- Position: Over 30 cm out
- Not parallel to curb
- Front/back space
- Park: No brake/no park-neutral/not off brake-clutch/rolled

Resume
- Start: Wrong gear/brake on
- Signal: No signal
- Traffic check: Mirrors/blindspot/conflict
- Accelerate: Fast/slow/lug/rev/gears
- Signal: Not cancelled

Completed

Examiner's No. & Signature — Location of Centre or Travel Point

SR-X-117 96/07

RECORD PURPOSE COPY

6.5.9 Québec

http://www.saaq.gouv.qc.ca Ministère des Transports
Manuels http://www.saaq.gouv.qc.ca/documents/publications.html

Contexte général :
Il s'agit d'un système d'accès graduel à la conduite comprenant un permis d'apprenti conducteur et un permis probatoire, en place depuis le 30 juin 1997. La première partie du système (permis d'apprenti conducteur) s'applique à tous les nouveaux conducteurs, peu importe leur âge. Par contre, le permis probatoire n'est obligatoire que pour les candidats de moins de 25 ans. Au-delà de cet âge, le candidat peut obtenir directement le permis donnant droit à tous les privilèges sans passer par le permis probatoire. Les cours de conduite de ne sont plus obligatoires, mais le fait de les suivre réduit de quatre mois (huit au lieu de douze) le délai exigé pour obtenir le permis probatoire. Le Québec compte 7 568 640 habitants, soit 23,6% de la population canadienne.

Âge minimum : 16 ans pour avoir le permis d'apprenti conducteur. Ce permis doit être détenu pour un minimum de 12 mois (sans cours) ou 8 mois (si vous avez suivi avec succès un cours de conduite dans une école reconnue par le CAA-Québec ou la Ligue de sécurité du Québec de l'Association québécoise du transport et des routes). Le permis avec pleins privilèges (classe 5) ne peut toutefois être obtenu avant l'âge de 18 ans et 8 mois, après 8 mois sous le permis de d'apprenti et 2 ans probatoire.

Permis d'apprenti conducteur (pour l'obtenir il faut) :

- Remplir la déclaration médicale fournie par la Société et satisfaire aux exigences médicales.
- Réussir le test visuel de la Société.
- Avoir le consentement écrit du titulaire de l'autorité parentale, si le candidat a moins de 18 ans.
- Réussir l'examen portant sur les connaissances théoriques, divisée en trois parties, et qui comprend au total 64 questions à choix multiples. La note de passage est fixée à 75 % pour chacune des trois parties de l'examen : Le code de la sécurité routière, la signalisation routière et les techniques de conduite. Il est indiqué par la SAAQ que l'examen théorique consiste à vérifier les connaissances sur le respect des règles de la circulation et les habiletés nécessaires à la maîtrise d'un véhicule routier. Le candidat doit alors démontrer qu'il connaît le comportement à adopter en situation de conduite. En cas d'échec, il faut reprendre que la ou les parties de l'examen auxquelles le candidat a échoué. Un délai minimal de 7 jours est imposé avant une reprise.

Conditions pour maintenir le permis d'apprenti :

- Ce permis est valide pendant 18 mois;
- Le candidat doit être accompagné d'une personne titulaire, depuis au moins deux ans, d'un permis de conduire valide, autorisant la conduite d'un véhicule de promenade et qui est en mesure de vous fournir aide et conseil. La personne qui est titulaire d'un permis probatoire ne peut pas accompagner un apprenti conducteur.
- limite de 4 points d'inaptitude (plutôt que 15)

- zéro alcool

Permis probatoire (s'applique au candidat de moins de 25 ans) (pour l'obtenir il faut) :

- Réussir l'examen pratique. Cet examen permet de vérifier la capacité à exécuter les manoeuvres et à appliquer les règles propres à la conduite d'un véhicule de promenade sur le réseau routier. La note de passage est de **75%**. En cas d'échec, il faut attendre 21 jours avant de pouvoir reprendre cet examen. En cas de mauvais temps, l'examen pratique peut être reporté par l'examinateur.

Conditions pour maintenir le permis probatoire :

- Valide pour 24 mois, ou jusqu'à l'âge de 25 ans (selon la première éventualité)
- limite de 4 points d'inaptitude
- zéro alcool.
- Ne peut servir pour accompagner une autre personne dans l'apprentissage de la conduite d'un véhicule routier.

Permis avec pleins privilèges, classe 5 (pour l'obtenir il faut) :

- Avoir le permis d'apprenti conducteur depuis 8 mois (avec cours) ou 12 mois (sans cours) et rencontrer une des trois conditions suivante : 1) avoir 25 ans; 2) détenir un permis probatoire depuis un certain temps (moins de deux ans) et atteindre 25 ans; 3) détenir un permis probatoire depuis 2 ans.

Amendes en cas d'infractions spécifiques au système d'accès graduel au permis :
Le titulaire d'un permis d'apprenti conducteur ou d'un permis probatoire commet une infraction s'il prend la route après avoir consommé de l'alcool. Pour cette infraction au *Code de la sécurité routière*, 4 points d'inaptitude seront inscrits dans son dossier de conduite et son permis sera suspendu pour 3 mois. De plus, une amende de 300 $ à 600 $ est prévue. Par ailleurs, s'il est reconnu coupable de conduite avec un taux d'alcool de 80 mg par 100 millilitres de sang (0,08) ou plus, il commettrait également une infraction au *Code criminel*.

Pour le titulaire d'un permis d'apprenti conducteur ou d'un permis probatoire, la limite de points d'inaptitude est de 4 (contrairement à 15 pour le titulaire d'un permis de conduire). Ainsi, dès que 4 points d'inaptitude sont inscrits à son dossier de conduite, son permis est suspendu pour 3 mois. Ces 3 mois s'ajoutent à ceux qu'il reste à faire pour terminer sa période d'apprentissage ou sa période probatoire. Par exemple, vous avez 20 ans et avez un permis probatoire depuis 15 mois; il reste donc 9 mois avant de terminer votre période probatoire d'une durée totale de 24 mois. Si votre dossier de conduite comporte 4 points d'inaptitude à la suite d'une infraction, votre permis est suspendu pour 3 mois. À la fin de ces 3 mois, vous recevez un nouveau permis probatoire, valide pour 9 mois, qui couvre la période probatoire à compléter avant d'obtenir votre permis de conduire.

Informations spécifiques à l'examen sur route :
L'évaluateur observe et note :

- les habiletés de conduite pendant l'exécution des manoeuvres courantes;
- le respect des règles de la circulation et l'application des techniques de conduite sécuritaires;

- la capacité du conducteur à maîtriser le véhicule;
- le comportement du conducteur au volant.

L'évaluateur donne les résultats en indiquant les points forts et ceux à améliorer, même si l'examen est réussi. Pour réussir l'examen pratique, vous devez : 1) conduire sans commettre d'infraction au *Code de la sécurité routière*; 2) adopter une conduite et un comportement sécuritaires en tout temps; 3) obtenir la note de passage de 75 %. En cas d'échec, un délai minimal de 21 jours est imposé avant de reprendre l'examen.

Notes complémentaires sur l'accompagnateur (qui est souvent un parent ou un ami) :
Guide de l'accompagnateur (édition 2001, page 5) : « Aussi, lorsque vous circulez sur le réseau routier, vous devez être assis à côté de l'apprenti pour être en mesure de lui fournir de l'aide, de l'encourager dans de bonnes pratiques de conduite et de lui donner des conseils judicieux. Grâce à vous, l'apprenti développe, pendant la période d'apprentissage, des habiletés de conduite allant au-delà de l'aptitude à contrôler un véhicule. En effet, vous devez vous assurer qu'il adopte une attitude responsable à l'égard de la conduite en lui fournissant tous les renseignements utiles à la prise de décision et à la gestion du risque; il pourra ainsi avoir des déplacements sécuritaires et respectera les autres usagers de la route. Tout conducteur doit toujours faire preuve d'un bon jugement et anticiper les dangers réels ou potentiels. Vous devez porter une attention toute spéciale aux comportements non sécuritaires, notamment la conduite avec les capacités affaiblies, les excès de vitesse et l'agressivité au volant. »
Page 7 : « Mettre en pratique les principes de la conduite, En tout temps, vous devez vous assurer que l'apprenti met en pratique les quatre principes suivants :
1) La connaissance et le respect des règles de la circulation routière;
2) La maîtrise du véhicule;
3) La communication de ses intentions;
4) L'adaptation aux circonstances et à l'environnement.
Ces 4 points ne touchent que les niveaux 1 et 2 de la matrice GADGET, mais il faut s'« assurer qu'il adopte une attitude responsable à l'égard de la conduite ». Comment faire pour atteindre les points 3 et 4 s'il n'y a rien sur ce sujet qui permet de transmettre cette formation ? L'intention est bien présente pour atteindre les niveaux supérieurs identifiés par la matrice GADGET, mais les moyens pour y parvenir sont absents.

Formation de base des moniteurs de conduite au Québec :
http://www.geocities.com/metiers_quebec2/transport/moniteur_conduite.html
http://www.aqtr.qc.ca/groupes/lsq/lsq_monitvehicule.html

Voir aussi les textes suivants :

Bouchard J., Dussault C., Simard R., Gendreau M., Lemire A.M., (2000) *Le nouveau système d'accès graduel à la conduite au Québec : impact après 2 ans de la réforme de 1997*, Études et stratégies en sécurité routière, Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ), 8 p

Bouchard_Dussault_Simard_Acces_graduel_impact_2_ans

Fréchette R., Fiset M., Létourneau A., Laflamme M., (2001). Programme d'identification et de suivi des conducteurs à risque, Document de travail, Service des politiques et des programmes-usagers de la route, Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ), 50 p

Groupe_de_travail_SAAQ_Programme_didentification&suivi

Vézina L (2001). *Les conducteurs à haut risque : Une revue de la littérature*, Service des études et des stratégies en sécurité routière, Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ), 114 p.

Vezina_Conducteurs_haut_risque_revue_de_litt

Frechette R., Laflamme M., (Déc. 1999, révisé en juin 2000), Reconnaissance des conducteurs de véhicules de promenade et de motocyclettes, Rapport d'analyse concernant les nouveaux conducteurs (classe 5 et 6), Service des politiques et des programmes-usagers de la route, Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ), 67 p

Frechette_Laflamme_Rapport_danalyse

Brochu E., Beaupré A., Gagnon M.P., collaboration de Compain C., Morriset J., sous la direction de « André Beaupré services conseils » (2001). *Évaluation des compétences*, dans le cadre du projet *reconnaissance des conducteurs,* 101 p.

Beaupre_evaluation_des_competences

6.5.10 Saskatchewan

Highways and Transportation
http://www.sgi.sk.ca/sgi_internet/sgi_pub/drivers_licences/classifications/class_7.htm
Test pour préparer l'examen écrit : http://letmedrive.nwcsd.ca/index.html

Contexte général :
Il s'agit de la seule province canadienne (en plus des territoires du Nord-Ouest et du Nunavut) n'ayant pas de système d'accès graduel à la conduite proprement dit. Il y a toutefois un système apparenté nommé le programme de permis probatoire (Probationary licence program) en place depuis le 13 mars 1996 et comprenant aussi un permis d'apprenti (learner's licence) et un permis probatoire (probationary). Le programme s'applique à tous les nouveaux conducteurs peu importe leur âge. Cette province applique une limite plus basse à .04 du niveau d'alcool dans le sang à l'ensemble des conducteurs et une limite de zéro à tous les nouveaux conducteurs. La Saskatchewan compte 995 280 habitants, soit 3,1% de la population canadienne.

Âge minimum : 16 ans pour avoir le permis d'apprenti conducteur, ou à 15 ans si le candidat suit un cours de conduite offert à l'école (high school driver education program) sous la direction de l'éducation de la Saskatchewan. Le permis est alors valide si le conducteur est supervisé par un parent, un tuteur, un instructeur de conduite ou une autre personne autorisée par le gouvernement. Ce permis doit être détenu pour un minimum de 6 mois. Le permis probatoire, qui dans ce cas-ci donne aussi accès à tous les privilèges de la conduite, peut être obtenu dès l'âge de 16 ans et 6 mois.

Permis d'apprenti conducteur (learner's licence, class 7) (pour l'obtenir il faut) :

- Réussir un test écrit portant sur les règles de conduite et les panneaux de signalisation;
- Passer le test de vision;
- Rencontrer les exigences médicales minimales.

Conditions pour maintenir le permis d'apprenti :

- Doit être supervisé par un détenteur d'un permis de classe 5 installé sur le siège avant du véhicule et détenant un permis valide pour un minimum de 365 au cours des trois années précédentes
- Zéro alcool

Permis probatoire (pour l'obtenir il faut) :

- Réussir le test sur route

Conditions pour maintenir le permis probatoire :

- Zéro alcool

Informations spécifiques à l'examen sur route :
Lors de cet examen, il faut démontrer sa capacité à conduire un véhicule prudemment. Le test porte sur les éléments suivants :

- Départ

- Arrêt
- Virage
- Signaux et panneaux
- Choix de voie
- Traverser un intersection contrôlé et non contrôlée
- Stationnement parallèle et marche arrière
- Anticipation des dangers potentiels
- Variété de conduite sécuritaire incluant la sélection de la vitesse et les habiletés techniques avec le volant

Un échec à l'examen sera constaté si le candidat :

- Dépasse la vitesse limite
- A un accident pour lequel il est responsable à 50% ou plus
- N'arrête pas là où s'est indiqué
- Ne cède pas le passage aux véhicules ou aux piétons
- Ne porte pas sa ceinture de sécurité
- Ne peut réussir un stationnement parallèle
- Ne respecte pas un signal lumineux
- Ne suit pas à une demande de l'examinateur
- Requiert l'assistance de l'examinateur
- Fait une combinaison d'erreurs avec les miroirs

Un délai de deux semaines est exigé avant de pouvoir reprendre l'examen sur route.

6.5.11 Terre-Neuve et Labrador (Newfoundland & Labrador)

- Department of Works, Services & Transportation http://www.gov.nf.ca/gsl/gs/mr/ http://www.gov.nf.ca/gs/gs/mr/dl-graduated-driver.stm

Contexte général :
Il s'agit d'un système d'accès graduel à la conduite (Graduated licencing system) en place depuis le 1 janvier 1999 et comprenant, pour la classe 5, un permis de niveau I et un permis de niveau II. Ce programme s'applique à tous les nouveaux conducteurs peu importe leur âge. La Province de Terre-Neuve et Labrador compte 516 986 habitants, soit 1,61% de la population canadienne.

Âge minimum : 16 ans pour avoir le permis de niveau I. Ce permis doit être détenu pour un minimum de 12 mois (sans cours) ou 8 mois (avec réussite d'un programme de conduite approuvé). Quant au second niveau, il doit être détenu pour un minimum de 12 mois. C'est donc à l'âge de 17 ans et 8 mois qu'il est possible d'avoir un permis de conduire avec les pleins privilèges.

Permis d'apprenti conducteur (classe 5, niveau I) (pour l'obtenir il faut) :

- Réussir l'examen écrit portant sur les règles de conduite, la conduite sécuritaire et les panneaux de signalisation. La note de passage est de 85%;
- Passer un test de la vue;
- Rencontrer les exigences médicales.

Conditions pour maintenir le permis de niveau I:

- Il faut être accompagné par un conducteur ayant un minimum de 4 ans d'expérience avec un permis de conduire de classe 5 ou plus élevée;
- Le nouveau conducteur doit avoir zéro alcool dans le sang et l'accompagnateur ne doit pas excéder 0.5;
- Aucun passager n'est accepté à l'exception de l'accompagnateur. Les parents ou tuteurs peuvent être présent si le nouveau conducteur, inscrit à un programme de formation, est accompagné par un instructeur licencié;
- Il n'est pas permis de conduire entre minuit et 5hre du matin;
- Limite de 6 points d'inaptitude accumulés en un an plutôt que 12 sur deux ans;
- Une affiche indiquant la présence d'un nouveau conducteur (Novice Driver) doit être placé à l'arrière du véhicule lorsque conduit par celui-ci. Avec lettres de 5 cm en noir sur fond blanc;
- Ce permis ne peut être utilisé pour passer directement à un permis commercial.

Permis de niveau II (pour l'obtenir il faut) :

- Réussir un examen écrit;
- Passer un test de la vue;
- Réussir un test sur route

Conditions pour maintenir le permis de niveau II:

- Pour conduire entre minuit et 5hre du matin, le nouveau conducteur doit être accompagné par un conducteur ayant un minimum de 4 ans d'expérience avec un permis de conduire de classe 5 ou plus élevée (à l'exception des trajets pour se rendre et revenir du travail, dans ce cas il faut fournir une preuve écrite par l'employeur portant sur les heures de travail);
- Le nouveau conducteur doit avoir zéro alcool dans le sang et l'accompagnateur ne doit pas excéder 0.5;
- Limite de 6 points d'inaptitude accumulés en un an plutôt que 12 sur deux ans;
- Le nombre de passager est limité au nombre de ceinture de sécurité;
- Ce permis ne peut être utilisé pour passer directement à un permis commercial.

Permis avec pleins privilèges, classe 5 (pour l'obtenir il faut) :

- Après 12 mois sous le permis de niveau II, le candidat recevra automatiquement sont permis de classe 5 donnant accès à tous les privilèges.

Amendes en cas d'infractions spécifiques au système d'accès graduel au permis :

Après l'accumulation de 3 points d'inaptitude, il y a une note qui est envoyé au nouveau conducteur. Après l'accumulation de 6 points en un an, il y a suspension du permis. La première accumulation de 6 points entraîne une suspension de 2 mois, la seconde et troisième fois, il y a suspension pour 4 mois. Dans le cas de conduite pendant suspension, il y 4 mois supplémentaires qui s'ajoutent à la première offense et 9 mois à la seconde. Il doit y avoir paiement des frais pour réactiver le permis en plus de la participation à un atelier portant sur la conduite responsable. Il est possible, pour quelques conducteurs éligibles, de faire soustraire des points à son dossier en suivant un cours. Jusqu'à 4 points peuvent soustraient du dossier, mais ce cours ne peut être suivi qu'une fois par 5 ans et de frais sont à payer par le conducteur.

6.5.12 Territoires du Nord-Ouest (Northwest Territories)

Department of Transportation

Contexte général :
Il s'agit d'un territoire n'ayant pas de système d'accès graduel à la conduite. Il y a toutefois une volonté d'implanter un système de ce type dans les territoires du Nord-Ouest. Lors de l'assemblée législative du 17 février 2003, un amendement a été présenté par le ministre des transports Joseph L. handley afin de réduire la conduite avec les facultés affaiblies et pour adopter un système d'accès graduel à la conduite. Ceci est proposé dans le but de réduire les accidents, mais aussi pour être conforme à ce qui est fait ailleurs au Canada. La motion (projet de loi no 5) a été adoptée en première lecture à 14 votes contre 0. Il est prévu que le système exige zéro alcool pour les nouveaux conducteurs ainsi que la mise en place d'un programme pour les conducteurs novices d'une durée de 2 ans avec un permis d'apprenti et un permis probatoire. Aucune date d'entrée en vigueur n'a encore été déterminée. Le Territoire du Nord-Ouest compte 42 944 habitants, soit 0,13% de la population canadienne.

Il est possible de communiquer directement avec le ministère des transports de ce territoire pour obtenir plus d'information sur la mise en place du processus d'accès au permis :

ROAD LICENSING AND SAFETY DIVISION
Driver and Vehicle Licensing Information

General Inquiries: (867) 873-7406 or rls_inquiries@gov.nt.ca

*The following **Driver and Vehicle Licensing Issuing Offices** provide Driver's Licence, General Identification Card, Vehicle Registration, and Examination Appointment Booking services, and related transactions such as Drivers Abstract or Driver Manual purchases.*
All inquires relating to Driver Records, Driver Medicals, Program Policy, Research and Road Safety issues should be directed to Road Licensing and Safety Division Headquarters at (867) 873-7406.

Registrar, Road Licencing and Safety Department of Transportation
Tel: (867) 873-7406 E-mail enquiries gary_walsh@gov.nt.ca
Northwest Territories :
Department of Transportation Licence registration
Lahm Ridge building
4510, Franklin Avenue
Box 1320
Yellowknife (Northwest Territories)
Canada X1A 2L9
Telephone: 001-867-873-7418
Fax: 001-867-873-0120
E-mail: webmaster@gov.nt.ca
Website: www.gov.nt.ca

6.5.13 Territoire du Yukon (Yukon territory)

Highways and Public Works
http://www.gov.yk.ca/depts/community/motorvehicles/newmvindex.html

Contexte général :
Il s'agit d'un programme d'accès graduel à la conduite (Graduated driver licencing program) en place depuis le 11 septembre 2000 et comprenant un permis d'apprenti-conducteur et un permis de conducteur novice. Ce programme s'applique à tous les nouveaux conducteurs peu importe leur âge. Le territoire du Yukon compte 31 227 habitants, soit 0,10% de la population canadienne.

Âge minimum : 15 ans pour obtenir le permis d'apprenti-conducteur. Le candidat doit détenir ce permis pour un minimum de 6 mois ou jusqu'à ce qu'il atteigne l'âge de 16 ans avec de pouvoir passer au niveau novice. Le permis novice doit être détenu pour un minimum de 18 mois. C'est donc à l'âge de 17 ans et 6 mois qu'il est possible d'avoir un permis de conduire avec les pleins privilèges.

Permis d'apprenti conducteur (learner's licence, class 7) (pour l'obtenir il faut) :

- Passer un test de la vue;
- Réussir un examen écrit portant sur les règles de conduite, la conduite sécuritaire et les lois;
- Obtenir le consentement d'un parent ou tuteur si moins de 18 ans, à moins que le candidat soit marié ou qu'il n'habite pas avec ses parents et qu'il subvient à ses besoins.

Conditions pour maintenir le permis d'apprenti :

- Le candidat doit toujours être accompagné, pendant les 6 mois d'apprentissage, par un conducteur détenant un permis de classe 5 (véhicule de promenade) depuis au moins 2 ans. Celui-ci doit être assis sur le siège à côté du nouveau conducteur;
- En plus de l'accompagnateur, il est possible de transporter un seul passager supplémentaire
- Le véhicule utilisé ne doit pas être équipé pour transporter plus de 7 passagers;
- Le niveau d'alcool dans le sang doit être à zéro;
- Il est permis de conduire uniquement entre 5 heures du matin et minuit;
- Une affiche, disponible au bureau des véhicules, doit indiquer que le véhicule est conduit par un apprenti-conducteur;
- Au cours de sa période d'apprentissage, il est obligatoire de compléter un minimum de 50 heures de conduite avec un accompagnateur (la conduite avec un instructeur d'une école de conduite comptent aussi dans ces 50 heures). Le total de 50 heures doit inclure un minimum de 10 heures de conduite pendant la noirceur et 10 heures de conduite dans des conditions hivernales. Les heures de conduite hivernales et pendant la noirceur ne peuvent être les mêmes heures. Il faudra que le candidat complète un document légal attestant qu'il a complété les heures minimums de pratique, en plus de la signature sur ce document d'un parent, tuteur ou accompagnateur. Il est aussi fortement recommandé de

compléter le feuillet qui est donné avec le permis d'apprenti. Ce document permet d'inscrire les heures de pratique et faut le faire signer par l'accompagnateur afin de faciliter la validation de votre déclaration

Permis novice (pour l'obtenir il faut) :

- Réussir un examen sur route
- Rencontre toutes les autres conditions liées au permis- d'apprenti (pratique de 50 heures minimum, pas de perte de permis, etc.)

Conditions pour maintenir le permis novice :

- Il est maintenant possible de conduire sans supervision et il est aussi possible de conduire entre minuit et 5 heures du matin. Par contre, pour conduire entre minuit et 5 heures du matin, le candidat doit encore être accompagné;
- Le conducteur novice et l'accompagnateur (si c'est le cas) doivent avoir un niveau d'alcool dans le sang égal à zéro.
- Le conducteur novice ne peut conduire un véhicule transportant :
    - plus d'un passager de moins de 13.
    - une combinaison de passager incluant plus d'un passager de moins de 13 ans et plus d'un passager ayant plus de 12 ans mais moins de 20 ans à moins qu'il y ait un passager d'au moins 20 ans habilité à superviser les plus jeunes passager et n'ayant ni alcool ou drogue.
    - avec plus de passagers qu'il n'y a de ceintures de sécurité.
    - un passager installé dans la boîte arrière d'un camion
- Le véhicule utilisé ne doit pas être équipé pour transporter plus de 9 passagers;

Permis avec pleins privilèges, classe 5 (pour l'obtenir il faut) :

- Après un délai de 18 mois comme conducteur novice, il est possible d'obtenir le permis donnant droit à tous les privilèges si le conducteur n'a pas enfreint les conditions imposées aux novices.

Amendes en cas d'infractions spécifiques au système d'accès graduel au permis :

- Il doit y avoir une reprise de tout le processus du permis d'apprenti (6 mois) ou du permis novice (18 mois) en cas de bris des conditions ou s'il y a suspension/révocation du permis. Avec cette mesure, il y a donc une pénalité plus grande appliquée à ceux ayant presque complété les 18 mois de permis novice car ils doivent tout reprendre (retard de presque 18 mois) alors que ceux qui n'étaient qu'à leur premier ou second mois encourent une pénalité moindre.
- Si un nouveau conducteur (apprenti ou novice) reçoit une ou plusieurs contraventions menant à une accumulation de 7 points d'inaptitude ou plus, il y aura une suspension du permis pour un mois s'il s'agit de la première offense et de deux mois aux offenses supplémentaires. Il faudra aussi reprendre tout le processus, selon le niveau atteint par le nouveau conducteur, apprenti ou novice. Une rencontre avec un responsable des véhicules moteurs est aussi prévue afin de pouvoir conduire à nouveau, celui-ci peut imposer des conditions/restrictions additionnelles.

Informations spécifiques à l'examen sur route :

Le test de base sur route mesure l'habileté à :

- identifier et à démontrer un contrôle dans le véhicule
- conduire un véhicule avec un niveau d'habileté et de contrôle raisonnable
- utiliser les bons signaux
- réussir correctement les virages à gauche et à droite
- choisir la bonne voie de circulation
- conduire à reculons
- céder le passage aux piétons et autres usagers
- contrôler et maintenir la vitesse
- faire un stationnement parallèle et dans une côte
- obéir au panneaux et signaux
- démontrer de bonnes habitudes de conduite
- observer les règles de conduite

Il est possible de devoir reprendre le test sur route s'il y a :

- un manque de contrôle
- difficulté à obéir au code la route
- trop d'erreurs qui demandent correction
- infraction au code de la route ou
- faire une manœuvre imprudente

À la fin du test, l'examinateur va :

- remettre une copie des résultats
- discuter des erreurs et
- vous informer comment les corriger

S'il faut reprendre le test, vous serez informé à quel moment il est possible de le reprendre et ce qu'il faut améliorer comme habileté.

Quelques sites Web pour le Canada :

Site officiel de Transports Canada : http://www.tc.gc.ca/
Plus grosse école de cours de conduite au Canada (plus de 165 franchises) :
http://yd.com/YD/default.asp?language=FRE

Écoles de conduites recommandées par le CAA au Québec :
http://www.caaquebec.com/scripts/mod01/ecoles/regions.asp?lang=fr

http://relocatecanada.com/vehicleoffice.html
http://www.sgi.sk.ca/sgi_internet/sgi_pub/drivers_licences/other_jurisdictions.htm
http://www.dfait-maeci.gc.ca/canadaeuropa/germany/canadiansabroad6-fr.asp

Tableau comparatif des différentes provinces du Canada :
http://www.safety-council.org/info/traffic/impaired/novice.pdf &

Canada_Safety_Council_Chart_B_Novice_drivers

Getting A Canadian Motorcycle Licence : http://ccbikers.bravehost.com/cdnml.html

Manuels du conducteurs pour les provinces : http://www.drivershandbook.com/handbooks/canada/

The Road Safety Educators' Association (voir aussi leur page de liens) :
http://rsea.ncf.ca/

Tableau synthèse pour le Canada :

Provinces ou territoire	**Présence d'un GDL ?** Selon le Canada safety council (janvier 2004)	**Exit test semblable à l'Ontario**	**Date d'entrée en vigueur du GDL ou autre système**
Alberta	✔	✔[A]	20/05/2003
Colombie-Britannique	✔	✔	Introduit le 4 août 1998 et le « exit test » le 24/01/2000, modifications en sept en et déc. 2000 et le 06/10/2003
Île-du-Prince-Édouard	✔	✖	20/12/2000
Manitoba	✔	✖	Alcool : 01/10/2001 Premiers apprentis 01/04/2002 GDL : 01/01/2003
Nouveau-Brunswick	✔	✖	Jan. 1996
Nouvelle-Écosse	✔	✖	01/10/1994
Nunavut (existe depuis le 01/04/1999)	??	??	??
Ontario	✔	✔	01/04/1994
Québec	✔	✖	30/06/1997
Saskatchewan	✖ « Probatory license program »	✖	13/03/1996
Terre-Neuve et Labrador	✔	✖	01/01/1999
Territoires du Nord-Ouest	Au stade de la première lecture le 17 fév. 2003	??	
Territoire du Yukon	✔	✖	11/09/2000

Légende :

✔ **: oui**

✖ **: non**

■ **: En partie**

?? : information non trouvée

A : Le GDL pour l'Alberta a débuté en mai 2003, mais il faut avoir le permis probatoire durant 2 ans avant de pouvoir tenter le réussir le « exit test » (advanced road test) pour obtenir le permis régulier, ce qui sera possible seulement à partir de mai 2005 pour les premiers candidats éligibles. Il n'y a donc aucune évaluation de disponible, pas plus que les taux de réussite de ces examens. D'ailleurs, au début 2005, les composantes de cet examen n'étaient pas encore finalisées.

Source de la carte géographique:
http://cgdi.gc.ca/ccatlas/joamic/mappage/mappage.htm

Source de la carte géographique:
http://cgdi.gc.ca/ccatlas/joamie/mappage/mappage.htm

6.6 États-Unis (United-States)

Identification des différents site Web de tous les « ministère des Transports » des 50 États américains : http://www.fhwa.dot.gov/webstate.htm . Après recherche d'information pour les 50 États américains, il est possible de trouver une partie de ce que l'on cherche sur les sites des « ministères des transports », mais il est aussi important d'étudier ce qui est présenté sur les sites des « bureau of motor vehicles » qui sont souvent plus complets et permettent d'avoir plus de détails, par exemple en fournissant une copie du manuel que les futurs conducteurs doivent étudier avant de passer l'examen théorique et l'examen pratique. Ceci n'est qu'une première étape pour arriver à contacter une personne ressource dans chacun de ces « ministères » ou « bureau of motor vehicles ». Il est aussi important de noter que ce n'est pas nécessairement le « ministère des Transports » de chacun des 50 États américains qui est l'organisme responsable de la délivrance des permis de conduire. Par exemple, le ministère de la Justice en est responsable dans l'État du Montana plutôt que le ministère des Transports, tout comme le SAAQ en a la responsabilité au Québec et non le ministère des Transports du Québec.

En 2003, les États-Unis comptaient 290 809 777 habitants à travers les 50 États (source : http://www.populationdata.net/). Pour la présentation des différents territoires couverts par notre étude, il est nécessaire de préciser ici qu'il y a vraiment 50 États et non 52 comme il est mentionné quelques fois dans certaines publications. Cette confusion vient simplement du fait que l'on pense qu'il y a 50 États présents sur le continent américains auxquels on ajoute par erreur l'Alaska et Hawaii qui sont situés en dehors du continent. En plus des 50 États, il y a en plus le District de Columbia qui est souvent considéré comme un État même si ce n'est pas le cas (d'ailleurs, il ne couvre que 159 kilomètres carrés). Ce District est toutefois important étant donné la présence sur son territoire de la Capitale des États-Unis, Washington.

Même si l'on estime souvent que la population de nos voisins du sud est 10 fois plus élevée que celle du Canada, la population des États-Unis a en fait un poids démographique légèrement supérieur à 9 fois la population Canadienne. La très grande majorité des États américains (47 selon le ICBC, http://www.icbc.com/Licensing/lic_getlic_undglp_glpworks.html consulté en décembre 2004) ont adopté un système d'accès graduel à la conduite pour l'obtention du premier permis de conduire. Malgré cette présence très large de ce type de système, il faut préciser qu'aucun des différents systèmes d'accès graduel en application à travers les États-Unis n'est vraiment identique à celui d'un autre État étant donné les multiples différences observées quant aux restrictions imposées, aux délais minimum à respecter, à l'âge minimum, aux exigences minimales à respecter et à l'ensemble des autres éléments non identiques à ce qui est fait dans l'État voisin. De plus, pratiquement tous les systèmes en applications aux États-Unis ne s'appliquent qu'aux conducteurs de moins de 18 ans (sauf dans l'État du New jersey et celui du Maryland) alors qu'au Canada la situation inverse prévaut, la grande majorité des programmes portent sur tous les nouveaux conducteurs peu importe leur âge (sauf dans le cas du système adopté au Québec qui s'applique uniquement aux moins de 25 ans, du moins pour le permis probatoire). Dans plusieurs États, il est possible d'entrer dans le processus d'accès au permis avant d'atteindre 16 ans, le minimum observé étant de 14 ans dans quelques États.

Faute de temps, il a malheureusement été nécessaire de faire un choix de quelques États pour en faire une description un peu plus détaillée en établissant un contact avec une personne ressources et en utilisant ce qui est disponible dans le manuel du conducteur de ces États ainsi que sur les sites Web des différents départements des transports. Une priorité a été accordée aux États ayant adopté un système d'accès graduel depuis longtemps et surtout pour ceux ayant incorporé un « exit test », si c'est le cas. Mais précisons immédiatement qu'aucun État ayant cette caractéristique (présence d'un « exit test » ou d'un second examen sur route) n'a été identifié jusqu'à présent dans l'ensemble des États-Unis. En fait, nous avons plutôt trouvé quelques sources d'information mentionnant qu'il n'y a aucun État chez nos voisins du sud ayant un test semblable au « exit test » Ontarien (Williams & Mayhew, 1999 ; Wiggins, 2002 ; Ferguson, 2003 ; General Re Corporation, 2003). À titre d'introduction, nous présentons une vue d'ensemble de l'application du système d'accès graduel à travers les 50 États américains. Celle-ci est tirée d'une source d'information jugée relativement fiable bien que moins connue. Il s'agit d'un document publié par le groupe « Advocates for highway and auto safety » (http://www.saferoads.org). Le document, publié en décembre 2004, indique la présence ou non dans chacun des États de 14 lois ayant démontré leur efficacité à réduire le nombre d'accidents de la route, incluant le GDL qui est divisé en 4 éléments principaux : 1) Une période d'apprentissage (learner's permit) de 6 mois; 2) Un minimum de 30 à 50 heures de conduite supervisée pendant la période d'apprentissage; 3) Des restrictions sur les heures de conduite (de nuit); 4) Des restrictions quant aux nombre de jeunes passagers pouvant se trouver dans le véhicule conduit par un nouveau conducteur (un seul). En fonction de ces 4 éléments, un portrait de chacun des États est présenté. Au moment où le document a été complété, aucun des 50 États n'appliquaient les 4 éléments simultanément. Il faut toutefois mentionné que, par exemple, sur les heures de conduite non autorisées, ce rapport indique qu'il n'y a pas d'application de cette loi s'il y a une période d'interdiction mais que celle-ci est jugée trop courte. Il doit en effet y avoir une interdiction couvrant au moins la période comprise entre 10 heures du soir et 5 heures du matin pour être considérée en application. Les États ayant une interdiction couvrant de minuit à 5 heures ne sont donc pas désignés comme ayant une application optimale de contrôle. Il n'y a pas non plus de considération s'il y a une réduction de la période de 6 mois ou des 30 à 50 heures supervisées dans le cas des candidats suivant un cours de conduite. Du côté des États les plus « avancés » dans l'application d'un GDL, on compte un total de 16 qui appliquent au moins en partie chacun des 4 éléments retenus, il y a toutefois 7 États qui appliquent aucun ou un seul de ces éléments et pas nécessairement de façon complète. Selon cette même source, seulement 6 nouvelles lois ont été adoptées en 2004, dans 4 États différents, concernant les 4 éléments principaux identifiés par le groupe Advocates. Toujours sur la base des 4 éléments, nous pouvons mentionner que le Québec n'en applique qu'un seul, celui de la possession du permis d'apprenti pour au moins 6 mois (en fait la loi prévoit actuellement 12 mois pour ceux sans cours de conduite et 8 mois pour ceux avec cours) ; il n'y a pas de restriction sur les heures de conduite (la nuit), sur une durée minimum de conduite pendant la période probatoire (par exemple 30 à 50 heures minimum) ou sur le nombre de jeunes passagers pouvant prendre place à bord d'un véhicule conduit par un nouveau conducteur (un ou aucun dans certains États).

Pour ce qui touche à l'application de la loi, mentionnons que pour quelques États, les restrictions sur les heures de conduite ou quant au nombre de passagers fait partie de que qui est appelée la loi de la seconde offense (secondary enforcement law). Ceci consiste à ne pas arrêter un conducteur pour le seul motif de conduite à des heures non permises. L'arrestation doit avoir lieu pour une autre offense et ce n'est qu'en supplément à cette première infraction que le policier

peut en ajouter une seconde liée à la conduite à des heures non permises. Ceci a pour effet de réduire sensiblement le niveau de respect de ses lois jugées comme étant moins importantes. Ceci ne s'applique toutefois que dans certains États ; les autres permettant aux policiers d'émettre des billets d'infraction pour la seule raison de conduite à des heures prohibées ou uniquement pour avoir accepté trop de jeunes passagers dans un véhicule utilisé par un nouveau conducteur.

	6-Month Holding Period	30-50 Hrs. Supervised Driving	Nighttime Restriction	Passenger Restriction	Teen Driving Law Rating		6-Month Holding Period	30-50 Hrs. Supervised Driving	Nighttime Restriction	Passenger Restriction	Teen Driving Law Rating
AL	●	○	○	○		MT					●
AK	●	●	○	●		NE		○	○		●
AZ	○	○			●	NV	○	●		●	
AR	●				●	NH		○	○	●	
CA	●	●	○	●		NJ	●		○	●	
CO	●	●	○			NM	●	●	○	●	
CT	○			●	●	NY	○	○	●	○	
DE	●		●	○		NC	●		●	●	
DC	●	●	○	●		ND	●				●
FL	●	●	○			OH	●	●	○		
GA	●	○	○	●		OK	●	○			
HI	○				●	OR	●	●	○	●	
ID	○	●	●			PA	●	●	○		
IL	○	○	○	●		RI	●	●	○		
IN	○		○	●		SC	●	●	●	○	
IA	●	○	○			SD	○		●		
KS		●			●	TN	●	●	○	●	
KY	●				●	TX	●		○	●	
LA	●		○		●	UT		●	○	●	
ME	●	●	○	●		VT	●	●		●	
MD	○	●	○			VA	●	●	○	●	
MA	●	○	○	●		WA	●	●	○	●	
MI	●	●	○			WV	●	○	○	○	
MN	●	●				WI	●	●	○	●	
MS	●		●			WY	○				●
MO	●	○	○								

● = Optimal law ○ = Law does not satisfy Advocates' recommendations

● = Good ● = Caution ● = Danger

Advocates for Highway and Auto Safety
2005 State Highway Law Report

peut en ajouter une seconde liée à la conduite à des heures non permises. Ceci a pour effet de réduire sensiblement le niveau de respect de ses lois jugées comme étant moins importantes. Ceci ne s'applique toutefois que dans certains États : les autres permettant aux policiers d'émettre des billets d'infraction pour la seule raison de conduite à des heures prohibées ou uniquement pour avoir accepté trop de jeunes passagers dans un véhicule utilisé par un nouveau conducteur.

	6-Month Holding Period	30-50 Hrs. Supervised Driving	Nighttime Restriction	Passenger Restriction	Teen Driving Law Rating		6-Month Holding Period	30-50 Hrs. Supervised Driving	Nighttime Restriction	Passenger Restriction	Teen Driving Law Rating
AL	●	○	○	○		MT					●
AK	●	●	○	●		NE		○	○		●
AZ	○	○			●	NV	○	●		●	
AR	●				●	NH		○	○	●	
CA	●	●	○	●		NJ	●		○	●	
CO	●	●	○			NM	●	●	○	●	
CT	○			●	●	NY	○	○	●	○	
DE	●		●	○		NC	●		●	●	
DC	●	●	○	●		ND	●				●
FL	●	●	○			OH	●	●	○		
GA	●	○	○	●		OK	●	○			
HI	○				●	OR	●	●	○	●	
ID	○	●	●			PA	●	●	○		
IL	○	○	○	●		RI	●	●	○		
IN	○		○	●		SC	●	●	●	○	
IA	●	○	○			SD	○		●		
KS		●			●	TN	●	●	○	●	
KY	●				●	TX	●		○	●	
LA	●		○		●	UT		●	○	●	
ME	●	●	○	●		VT	●	●		●	
MD	○	●	○			VA	●	●	○	●	
MA	●	○	○	●		WA	●	●	○	●	
MI	●	●	○			WV	●	○	○	○	
MN	●	●				WI	●	●	○	●	
MS	●		●			WY	○				●
MO	●	○	○								

● = Optimal law ○ = Law does not satisfy Advocates' recommendations

● = Good = Caution ● = Danger

Advocates for Highway and Auto Safety
2005 State Highway Law Report

Voici la liste des quelques États retenus pour une investigation plus approfondie de leur système d'accès au permis de conduire, pour les nouveaux conducteurs. D'abord pour confirmer ce qui a été trouvé avec les différentes sources d'information et, dans un deuxième temps, pour s'assurer qu'il n'y a effectivement pas de « exit test » présent aux États-Unis. La recherche de tests permettant d'évaluer les nouveaux conducteurs quant à leurs comportements et attitudes au volant est aussi toujours présente dans nos recherches. Nous avons donc retenu la Californie, la Caroline du nord, le Connecticut, la Floride, le Michigan, le New Jersey, (et le Montana pour faire ressortir l'écart marqué qu'il y a entre les différents États américains, ce dernier État ayant peu d'éléments pouvant être qualifiés d'accès graduel à la conduite ou de mesures visant à contrôler l'accès au permis de conduire pour réduire les accidents).

6.6.1 Californie (California)

- Department of Transportation
- PATH: Partners for Advanced Transit and Highways
- Division of Traffic Operations http://www.dmv.ca.gov/pubs/hdbk/2003dl600toc1.htm
- ** http://www.dmv.ca.gov/dl/dl.htm
- ** http://www.dmv.ca.gov/dl/dl_info.htm#2508
- Mass Transportation Program http://www.mrtraffic.com/kidlicns.htm
- http://www.accidentreconstruction.com/news/jun99/063099c.html
- http://www.aaa-calif.com/CORPINFO/GUIDES/TEENS.ASP

La Californie comptait 35 484 453 habitants en 2003 ou 12,2% des États-Unis (source : http://www.populationdata.net/). Il est donc l'État qui compte le plus d'habitants parmi les 50 États américains et sa population est plus nombreuse que celle du Canada en entier. La Californie est reconnue depuis plusieurs années comme étant l'un des États les plus avant-gardiste au monde dans plusieurs domaines ; ce qui est adopté en Californie est donc susceptible d'être adopté ailleurs au États-Unis, de même qu'au Canada. Cet État ne fut cependant pas le premier à adopter un système d'accès graduel à la conduite aux Etats-Unis.

Contexte général :
Un système d'accès graduel à la conduite existait en Californie depuis octobre 1983, il s'appelait le « Provisional driver licensing », mais les restrictions présentes étaient relativement minimales (possibilité de conduite avec les pleins privilèges dès 15 ans et ½ si le nouveau conducteur détenait son permis depuis 30 jours ou plus). Un nouveau programme, appelé le « Graduated driver licensing » comportant des modifications importantes a été intégré avec une loi mise en vigueur à compter du 1 juillet 1998, rendant ainsi la législation californienne une des plus restrictives des États-Unis (Rice, 2004). Ces modifications touchent par exemple les nouveaux conducteurs de moins de 18 ans qui ont maintenant un apprentissage prolongé, des restrictions sur les heures de conduite et sur le transport de jeunes passagers de moins de 20 ans ainsi que l'augmentation des heures de pratiques supervisées par un adulte, etc. Il n'y a pas de second examen sur route (exit test) et les mesures proposées, bien que relativement récentes, ne peuvent pas vraiment être considérées comme novatrices par rapport à la situation québécoise, même si cet État a été le premier à inclure une restriction sur la présence de jeunes passagers alors qu'un jeune conducteur est au volant (Williams & Mayhew, 2004). Il est obligatoire de suivre des cours de conduite pour avoir la possibilité de conduire avant d'avoir 18 ans. Une tolérance de zéro pour l'alcool est en place depuis 1994 avec une suspension du permis pendant 1 an pour les contrevenants de moins de 21 ans.

Contact personnel :
Afin d'obtenir des informations plus détaillée concernant le système en place en Californie, nous avons communiqué avec M. Robert Hagge ('Research Manager' au 'California Department of Motor Vehicles' Research and Development Branch'). Les informations ont été reçues le 7 février 2005. Nous avons utilisé notre grille standard de 10 questions adaptée au contexte de la

Californie. M. Hagge mentionne qu'il est obligatoire de suivre un cours de conduite afin d'accéder au permis de conduire. L'examen écrit, n'ayant pas de limite de temps pour le compléter, comporte 18 questions portant sur les lois régissant le renouvellement du permis (possible d'avoir jusqu'à 3 fautes et réussir). Il comporte aussi 36 questions portant sur les lois reliées au premier permis (possible d'avoir jusqu'à 6 réponses incorrectes) et 46 questions sur les lois liées au permis provisoire (possible de manquer 8 questions). Les sujets couverts à travers ces 100 questions (17 erreurs possibles) sont ceux présentés dans le manuel de l'usager (driver handbook). Un rapport d'évaluation portant sur ce test écrit nous a été envoyé par R. Hagge (reçu le 7 mars 2005). Bien que nous avons mentionné qu'il n'y avait aucun État américains où il y avait un second test sur route semblable à ce qui est fait en Ontario, ceci demeure effectivement vrai, mais la Californie utilise tout de même deux tests sur route différents. Le premier s'adresse aux nouveaux conducteurs qui suivent le processus menant à leur tout premier permis de conduire. Un second test sur route est utilisé pour évaluer les conducteurs expérimentés qui, pour diverses raisons, doivent passer un réexamen de leur habileté de conduite. Ce dernier inclut des éléments de conduire sur autoroute ainsi que des manœuvres qui testent leurs habiletés cognitives. M. Hagge nous informe également qu'à sa connaissance, il n'y a pas un État qui utilise un second test sur route destiné aux nouveaux conducteurs semblable à l'Ontario. Il serait toutefois intéressant de vérifier les éléments pouvant être tirés de cet autre test sur route et voir s'il pourrait être utilisé dans l'éventualité de la mise en place d'un second test sur route au Québec. La formation des formateurs ne semble pas être un domaine familier pour M. Hagge, mais il mentionne tout de même que leur formation comprend un minimum de deux semaines de cours en classes et qu'il y a également un entraînement sur route.

Selon R. Hagge, il n'y a pas de méthode permettant d'évaluer les attitudes ou les comportements futurs d'un candidat au permis de conduire lorsqu'il sera seul sur la route. Il est possible seulement de mesurer ses habiletés et non pas son attitude face à la conduite sécuritaire. En Californie, il n'y a pas de stage ou de cours obligatoire (ou suggéré) lorsqu'un conducteur reçoit une suspension ou une révocation de permis. Il n'y a que le temps écoulé qui lui permettra de récupérer son permis. Selon R. Hagge, il n'y a pas non plus de nouvelles technologies faisant partie des stratégies de l'administration afin d'aider les nouveaux conducteurs à améliorer leur dossier de conduite, par un meilleur suivi parental ou par les améliorations pouvant être apportées aux véhicules.

Âge minimum : Il faut avoir au moins 15 ans et ½ pour obtenir le permis d'apprenti qui est assujetti à plusieurs restrictions. Après 6 mois passé avec ce permis, il est possible de passer le test de conduite sur route, à 16 ans, afin d'obtenir un permis provisoire (« provisional permit ») comportant lui aussi des restrictions pour une période d'une année supplémentaire. Les pleins privilèges de conduite ne sont obtenus qu'à 17 ans au minimum. De plus, pour entrer dans le processus d'accès au permis à un âge aussi jeune, des cours de conduite doivent être suivis. Un candidat peut aussi accédé au permis de conduite sans suivre de cours de conduite mais il doit alors être âgé d'au moins 17 ans ½ et détenir un permis d'apprenti pendant 6 mois, ce qui signifie qu'il aura atteint 18 ans avec d'avoir un permis avec les pleins privilèges.

Permis d'apprenti (« learner's permit ou « instuction permit ») (pour l'obtenir il faut) :

- Passer un examen de la vue
- Réussir un examen écrit portant sur le contenu du « California Drivers handbook » sur les règles de conduite et les panneaux de signalisation. Cet examen compte 46 questions et il

faut en réussir 39 pour le passer. Trois tentatives sont immédiatement accordées pour réussir l'examen, lors de la première visite, après quoi un délai minimum de 7 jours est exigé pour pouvoir le reprendre.

- Pour obtenir le permis d'apprenti entre 15ans ½ et 17 ans, il faut avoir compléter 30 heures de cours de conduite en classe et 6 heures sur route.
- Une série de documents sont aussi exigés incluant un formulaire (DL44) signé des parents ou tuteurs, photo, numéro d'assurance sociale, preuve de résidence légale en plus de la prise d'emprunte digitale.

Conditions pour maintenir le permis d'apprenti :

- Une durée maximale de 12 mois est accordée pour rencontrer toutes les exigences, sinon il faut reprendre tout le processus.
- Il est nécessaire d'être supervisé en tout temps par un parent ou un tuteur lors de la conduite. Celui-ci doit avoir au moins 25 ans et détenir un permis de conduire valide.
- Au cours de la période d'apprentissage, le candidat doit pouvoir démontré (document à remplir par le superviseur) qu'il a été au volant pour une période d'au moins 50 heures incluant 10 heures de conduite de nuit.
- Étant donné la tolérance zéro en place avant même l'adoption du GDL, il est nécessaire de ne pas consommer d'alcool avant de conduire.

Permis provisoire (provisional permit) (pour l'obtenir il faut) :

- Détenir un permis d'apprenti depuis au moins 6 mois
- Réussir le test sur route

Conditions pour maintenir le permis provisoire :

- Il est interdit de conduire entre minuit et 5h a.m. à moins d'être accompagné d'un parent, tuteur ou autre adulte de 25 ans ou plus ayant un permis valide.
- Il est interdit d'avoir des passagers de moins de 20 ans (excepté des membres de la famille) à moins d'être accompagné d'un adulte avec permis.
- Ce permis doit être détenu pour au moins 12 mois. Au cours des 6 premiers mois, les jeunes conducteurs sont assujettis aux deux restrictions sur les heures de conduite et sur les passagers avec supervision d'un parent. Alors que pour les 6 derniers mois, seulement les restrictions sur la conduite de nuit s'appliquent et non plus celles portant sur les passagers.
- La tolérance zéro pour l'alcool est appliquée.

Permis avec pleins privilèges, classe C (pour l'obtenir il faut) :

- Après 12 mois de possession du permis provisoire, ou lorsqu'il atteint 18 ans, il est possible d'accéder au permis avec les pleins privilèges. Le candidat n'a qu'à continuer à utiliser sont permis provisoire, avec sa photo, qui viendra à échéance le jour de son anniversaire, 5 ans après avoir appliqué pour obtenir le permis.

Amendes en cas d'infractions spécifiques au GDL :

- S'il a y présence d'infraction au cour de la période d'apprentissage, un délai supplémentaire peut être appliqué avant d'obtenir un permis avec pleins privilèges.

- La cour peut aussi suspendre, restreindre, ajouter un délai ou révoquer les privilèges de conduite d'un candidat, âgé entre 13 et 18 ans, pour une année complète si le candidat est reconnu comme faisant habituellement l'école buissonnière (drivers handbook, 2004).
- Par contre, les infractions liées aux heures de conduite restreintes ou au nombre de jeunes passagers, sont dites de seconde offense (seondary enforcement law). C'est-à-dire que le policier ne donne de pénalité pour ces infractions uniquement s'il a arrêté un conducteur pour une autre infraction au code de la sécurité routière. Ces infractions ne peuvent donc être qu'ajoutées à d'autres et non être la seule en cause lors d'une arrestation.

Informations spécifiques à l'examen sur route (un seul) :

L'examinateur va vérifier les éléments de conduite suivants :

- Comment le démarrage du véhicule est fait
- S'il y a utilisation des miroirs et mouvement de la tête
- S'il y a utilisation des clignotants
- S'il y a un bon contrôle du véhicule et des éléments de commande (volant, pédales, etc.)
- La conduite dans le trafic (utilisation de la bonne voie, distance entre véhicule, etc.)
- L'obéissance au signaux et panneaux routiers
- La traversé d'une intersection
- Les manœuvres pour les virages à droite et à gauche
- Les manœuvres d'arrêt du véhicule
- Le contrôle du véhicule en marche arrière
- L'adaptation de la vitesse aux différentes situations de conduite
- La distance choisie par rapport aux autres véhicules
- Le respect des autres usagers (piétons, conducteurs, etc.)
- Le niveau d'attention portée à la tâche de conduite

L'examinateur remet la feuille de résultat à la fin du test sur route, s'il y a réussite, le candidat reçoit un permis intérimaire valide pour 60 jours

Bilan routier (et évaluation du GDL si disponible) :

Récemment, deux évaluations distinctes ont été publiées au sujet du GDL en Californie. Il s'agit du travail réalisé par Masten et Hagge (2004) ainsi que l'étude de Rice, Peek-Asa et Kraus (2004) toute deux publiées dans le Journal of Safety Research. Celle de Masten et Hagge semble très fouillée et utilise la méthode des séries chronologiques pour déterminer l'effet du GDL sur les accidents. Elle tient compte de nombreux indicateurs (données mensuelles) portant sur le total des accidents, sur les accidents avec blessées, sur les accidents survenant la nuit, couvrant une période de 8 ans (1994-2001). Plusieurs éléments ont été contrôlés (augmentation accéléré des permis juste avant l'entrée en vigueur de la nouvelle loi, etc.) et diverses variables dépendantes ont été utilisées (conducteurs de 16 ans, ceux de moins de 20 ans, etc.). Des corrections ont été faites pour tenir compte des effets de tendances, de saisons ainsi que de transition. Les principales analyses sont faites selon trois groupes jeunes (les 16 ans, les 16-17 ans et les 15-17 ans) qui sont comparés à un groupe plus âgé (les 24-55 ans). Les résultats ne montrent d'abord aucun effet sur le nombre total des accidents dans les 6 premiers mois suivant la loi ainsi que pour la première année. Les auteurs notent une baisse de 9% des accidents de nuit et une baisse de 14%

d'accidents impliquant de passagers. Le calcul en nombre de décès et blessures en moins annuellement atteint 55 pour la restriction de 12 mois pour la conduite de nuit et 816 pour la restriction de 6 moins pour les passagers. L'effet global du GDL ne montre pas de résultats significatifs portant sur une baisse des accidents avec décès et/ou blessures chez les jeunes conducteurs. Les effets positifs du GDL, selon cette étude, ne sont donc pas très marqués.

Quant à l'étude de Rice, Peek-Asa et Kraus (2004), ils ont utilisé une méthode de comparaison sur les données une année avant (1997) et deux années après (2000-2001) la mise en place du GDL. Ils ont calculé des risques relatifs d'accidents par habitant en utilisant le groupe des 25-34 ans comme groupe de référence et estimés des niveaux d'exposition selon une méthode d'inférence pour avoir une mesure de la population à risque. Ils obtiennent une baisse des accidents avec blessures chez les 16 et 17 ans (RR ajusté de 0.72 pour l'année 2000 comparativement à 1997 et 0.83 pour l'année 2001 comparée aussi à 1997). Des baisses ont été constatées pour tous les types d'accidents. Les accidents de nuit ont aussi diminué. Un calcul permet d'estimer à 400 le nombre de d'accidents mortels ou avec blessures sévères évités et à 3000 les collisions mineures pour les deux années 2000 et 2001 combinées.

Il serait trop long d'expliquer en détail les éléments qui interviennent pour produire des résultats aussi différents entre ces deux études. Mentionnons simplement le fait que les données ne portent pas sur les même années de comparaison et que des corrections ont été faites dans la première étude qui ne sont pas présentes dans la seconde.

Troisième évaluation :

Cooper_Gillen_Atkins_Impacts_of_Californias_GDL_law_of_1998_31p

Malgré que cet État soit considéré très souvent comme étant à l'avant garde, nous n'avons pas identifié d'éléments qui puissent être qualifiés de novateur dans le guide offert aux futurs conducteurs. Par exemple, dans le « California Drivers Handbook » (version 2004), il est mentionné, pour réduire le risque d'accidents des jeunes conducteurs :

> « *You have many limitations when you first begin driving. You must think about every movement of your body and car. Maneuvres such as steering, which you must now concentrate on, will eventually become habits that you do without thinking. As a new driver, you will be focusing your attention on the basics of driving. Don't become over confident in your driving ability. Develop your ability to react correctly and to control your car first.* » (page 75)

Ces informations montrent qu'il est important de bien contrôler sont véhicule d'abord et qu'il est possible d'arriver à manœuvrer le volant de façon automatique, sans avoir à penser. Il est conseillé de développer ses habiletés afin de réagir correctement et d'avoir un bon contrôle du véhicule Au sujet du contrôle de soi, il est mentionné qu'il ne faut pas devenir trop confient en ses moyens Tout ceci représente quelques informations de base, mais rien n'indique que les idées présentées sont à l'avant-garde de ce qui est fait ailleurs ou qu'il y a des pistes inexplorées sur lesquelles il faudrait investiguer davantage. Seulement des éléments connus sont présentés dans ce manuel.

Des statistiques sur les collisions survenant en Californie, provenant du SWITRS (Statewide Integrated Traffic Records System), peuvent être consultées par Internet (www.chp.ca.gov).

6.6.2 Caroline du Nord (North Carolina)

- North Carolina
  - Department of Transportation
  - ** http://www.dmv.dot.state.nc.us/
  - http://www.hsrc.unc.edu/pubinfo/grad_main.htm
  - Division of Highways
  - ITRE: UNC Institute for Transportation Research and Education
  - http://research.unc.edu/endeavors/fall2003/license.html

La Caroline du Nord comptait 8 541 221 habitants en 2004 (source : http://www.populationdata.net/), c'est-à-dire à peine 2,89% des États-Unis. Cet État est relativement rural bien qu'il soit situé à l'est des États-Unis, l'est étant une région plus urbanisée que l'ouest.

Contexte général :
La Caroline du Nord devient, le 1 décembre 1997, le second État (après le Michigan) à adopter un système complet d'accès graduel à la conduite (GDL) (source : Voir le fichier : Gdl_North_Carolina_02_25). Des modifications supplémentaires entrent en vigueur le 1 décembre 2002 pour restreindre le nombre de jeunes passagers à bord d'un véhicule conduit par un nouveau conducteur. Un lien entre l'obtention d'un diplôme scolaire et la possibilité d'obtenir un permis de conduire est nécessaire pour les conducteurs de moins de 18 ans; Il faut présenter le certificat d'éligibilité à la conduite (« Driving Eligibility Certificate ») afin de répondre aux exigences d'accès au permis. Depuis le 1 juillet 2000, une perte du permis survient si le candidat reçoit une suspension à l'école pour plus de 10 jours consécutifs ou s'il reçoit une assignation pour suivre des cours alternatifs.

Contact personnel :

Afin d'avoir davantage de précisions quant au système d'accès graduel en place en Caroline du Nord, nous avons communiqué avec Robert D. Foss du « Highway Safety Research Center » de l'« University of North Carolina ». Il nous a mentionné, le 23 mars 2005, que les cours de conduite sont obligatoires dans cet État pour ceux de moins de 18 ans. Ils doivent passer un cours formel d'éducation à la conduite qui demande 30 heures de préparation en classe et 6 heures de pratique sur route avant d'être éligible à l'examen écrit. Il est nécessaire de passer une année avec un permis donnant droit de conduire uniquement avec un adulte ayant plus de 21 ans et avec 4 ans d'expérience. Après ce temps et s'ils n'ont pas reçu de contravention, ils peuvent se présenter à l'examen sur route. R. Foss n'était pas en mesure de répondre à nos questions portant spécifiquement sur les examens écrits ou sur route, il nous a toutefois suggéré de rejoindre M. Wayne Hurder, c'est finalement une collaboratrice de ce dernier qui nous a donné quelques informations complémentaires. Il n'y a pas de test permettant d'évaluer le comportement ou les attitudes au volant, le test est plutôt un test d'habileté. Le test écrit, qui n'a pas de limite de temps, compte 25 questions et l'accumulation de huit erreurs entraîne un échec. Le candidat peut tenter à nouveau de réussir le test écrit après un délai de 5 jours. Nous n'avons pas été en mesure d'obtenir une copie des tests écrits ou des feuilles d'évaluation du test sur route. R. Foss nous a

cependant confirmé qu'il n'y a pas de second test sur route en Caroline du Nord et il ignore s'il y a un État pour lequel se second test est utilisé. A notre question portant sur l'existence de test permettant d'évaluer l'attitude des nouveaux conducteurs ou leur futur comportement sur la route, il indique que, selon lui, il n'est pas possible actuellement et il ne sera jamais possible d'avoir ce genre de test. Par leur nature, les tests ne peuvent mesurer que les connaissances et possiblement les habiletés mais non le comportement qu'un conducteur pourra adopter une fois qu'il sera seul sur la route. La seule façon de faire cette évaluation, sans avoir d'effets perturbateurs toujours présents lors d'une situation de test, est d'examiner le dossier de conduite. C'est pourquoi il faut qu'un nouveau conducteur soit sans infractions pour au moins six mois avant de pouvoir avancer au niveau suivant de conduite. Actuellement, aucune nouvelles technologies n'est l'objet de promotion de la part du gouvernement de la Carolone du Nord mais une vaste étude est actuellement en train d'être élaborée, à grande échelle, afin d'évaluer l'utilité possible d'un de ces appareils. R. Foss termine en disant qu'il fait partie du seul groupe de son État travaillant sur le GDL. Plusieurs de ses collègues et lui-même travaillent sur ce sujet depuis environ 10 ans. À ce titre, il est d'avis que les tests formels ne vont pas produire une hausse de la sécurité. Leurs recherches, ainsi que pratiquement l'ensemble des travaux en psychologie sociale, indiquent que les comportements routiers qui mènent à des accidents, n'ont pratiquement rien à voir avec les connaissances. C'est plutôt les facteurs primaires qui sont les principaux éléments d'inclinaison vers un comportement précis, leurs habitudes, ainsi que plusieurs facteurs dans la situation immédiate qui influencent leur façon de conduire.

Âge minimum : Il faut avoir au moins 15 ans (et moins de 18) pour obtenir le permis limité d'apprenti (« level one limited learner permit »). Il est aussi obligatoire de suivre un cours de conduite approuvé. Après 12 mois passé avec ce permis, à 16 ans, il est possible d'obtenir un permis limité provisoire (« level two Limited provisional permit ») comportant lui aussi des restrictions pour une période de 6 mois supplémentaire. Après quoi, le candidat peut passer au niveau donnant aux privilèges complets (« level three full provisional permit »). Les pleins privilèges de conduite peuvent donc être obtenus relativement tôt, à 16 ans et ½ au minimum.

Permis d'apprenti (« level one limited learner permit ») (pour l'obtenir il faut) :

- Compléter des cours de conduite;
- Présenter un certificat d'éligibilité à la conduite, signé par un administrateur scolaire, qui assure que le candidat est inscrit à l'école;
- Réussir un examen écrit portant sur les panneaux de circulation;
- Passer un examen de la vue.

Conditions pour maintenir le permis d'apprenti :

- Il est obligatoire d'être accompagné d'un superviseur et seulement le candidat et son superviseur peuvent prendre place sur le siège avant. Le superviseur doit détenir un permis valide depuis au moins 5 ans.
- Pour les premiers 6 mois, il est interdit de conduire entre 9h p.m. et 5h a.m. ensuite il est possible de conduire à toutes heures mais toujours avec un superviseur.

Permis provisoire (provisional permit) (pour l'obtenir il faut) :

- Détenir un permis d'apprenti depuis au moins 12 mois et ne pas avoir reçu de billet d'infraction au cours des 6 derniers mois
- Réussir le test de conduite sur route

Conditions pour maintenir le permis provisoire :

- Il est possible de conduire sans superviseur entre 5 h a.m. et 9 h p.m., alors qu'un superviseur doit être présent, pour les autres heures, sur le siège avant.
- La conduite sans supervision est aussi accordée à n'importe quelle heure dans le cas d'un trajet pour se rendre ou revenir du travail ou pour agir à titre de pompier volontaire ou de service en cas d'urgence médicale, pour les membres de ces services.

Permis avec pleins privilèges, classe C (pour l'obtenir il faut) :

- Avoir obtenu le permis provisoire depuis au moins 6 mois.
- Ne pas avoir reçus de billet d'infraction depuis au moins 6 mois.

Informations spécifiques à l'examen sur route (un seul) :
Les éléments suivants sont évalués au cours de l'examen sur route :

- L'approche des intersections, les panneaux d'arrêt et signaux lumineux
- Les arrêts rapides et sécuritaires, lorsqu'ils sont demandés par l'examinateur
- La conduite de reculons
- Les arrêts, départs et stationnements
- L'utilisation de la pédale de transmission (pour les véhicules à vitesses manuelles)
- L'utilisation des clignotants et du klaxon
- Les virages
- Le choix des voies
- La distance entre les véhicules
- Dépasser et être dépassé
- Céder le passage aux autres usagers de la route
- Position de conduite
- Demi-tour en trois points

Amendes en cas d'infractions spécifiques au GDL et autres :
Des mesures particulières s'appliquent aux conducteurs de moins de 18 ans.

- Une révision de votre dossier de conduite est faite au département des véhicules à moteur et ils peuvent contacter une personne ayant certain type d'infractions ou d'accidents.
- Une révocation d'une année du permis de conduire est prévue dans le cas de conduite avec les facultés affaiblies par l'alcool ou une drogue
- L'âge minimum légal pour acheter de l'alcool étant de 21 ans, une personne de moins de 21 ans qui achète ou tente d'acheter de l'alcool est passible d'une suspension de permis de conduire d'une année.

Depuis le 1 juillet 2000, une perte du permis survient si le candidat reçoit une suspension à l'école pour plus de 10 jours consécutifs ou s'il reçoit une assignation pour suivre des cours alternatifs. Le candidat dans cette situation ne recevra son permis que 12 mois plus tard.

Certains types d'infraction entraînent l'accumulation de point d'inaptitude. Après l'accumulation de 7 points, vous pouvez être obligé de suivre une clinique d'amélioration de la conduite permettant de réduire de 3 le nombre de points accumulés. L'accumulation de 12 points en trois

ans peut entraîner la suspension du permis de même que l'accumulation de 8 points en trois ans suivant le rétablissement d'un permis ayant été suspendu.

Bilan routier (et évaluation du GDL si disponible) :

Un article relativement récent (Foss, Feaganes et Rodgman, 2001) présente une évaluation du système d'accès graduel à la conduite en place en Caroline du Nord. La méthode utilisée porte sur les taux d'accidents des années avant (1996-1997) et d'une année après (1999) l'entrée en vigueur de la nouvelle réglementation. Pour contrôler les autres facteurs pouvant avoir un effet sur les taux d'accidents, les changements touchant les conducteurs de 16 ans ont été comparés avec le groupe des 25-54 ans. Les taux par titulaire de permis ont aussi été examinés. Le système en place a permis de réduire de façon importante les taux d'accidents. Par exemple, une baisse de 57% des taux d'accidents mortels par 10000 habitants, chez les conducteurs de 16 ans, est constatée si l'on compare l'année 1999 à 1996. Les taux d'accidents avec des blessures mineures ou sans blessures ont diminué de 23% et les taux d'accidents survenant la nuit baissent de 43% après l'adoption du GDL.

Autres :

Quelques informations présentées dans le manuel du conducteur de la Caroline du Nord permettent de juger du niveau de support qu'il est possible, ou non, de donner aux nouveaux conducteurs. À la page 37 de ce guide, il est mentionné dans un bloc adressé spécifiquement aux jeunes conducteurs :

> *"Why do young drivers have such high crash rates? On the whole, these drivers are very healthy. Their vision is good, and their reflexes are excellent. Yet, they are inexperienced drivers. Regardless of how old a beginning driver is, it takes years to become an experienced driver. During the time available, a driver education course can teach only the most basic skills. Most of the learning must take place on the highway."*

Autres informations avec le texte:

Stutts_Thomas_Educating_young_drivers_in_north_Carolina

6.6.3 Connecticut

- Connecticut
  - Department of Transportation
  - Manuel : http://www.dmvct.org

Le Connecticut comptait 3 503 604 habitants en 2004 ou 1,19% des États-Unis (source : http://www.populationdata.net/). Il s'agit d'un État relativement petit en superficie mais densément peuplé. Il compte parmi les États situés les plus à l'est.

Contexte général :
Cet État a adopté un programme d'accès graduel à la conduite le 1ier janvier 1997. Ce programme ne s'applique qu'aux conducteurs de 16 et 17 ans. Les exigences sont relativement peu nombreuses dans cet État pour obtenir un permis de conduire, mais le nombre de passagers est toutefois restreint suite à une nouvelle loi en vigueur depuis le 1ier janvier 2004. Puisqu'il n'y a pas de phase intermédiaire (avec un permis probatoire par exemple) on peut se demander s'il s'agit véritablement d'un système à accès graduel. À notre avis, et malgré les informations contraires mentionnées sur le site Web du Département des véhicules moteurs du Connecticut, il s'agit plutôt d'une première mesure visant à retarder légèrement l'acquisition d'un permis avec pleins privilèges mais puisque les trois phases ne sont pas présentes, il n'y a pas lieu d'associer ceci à un véritable programme d'accès graduel au permis. Ceci montre bien qu'il y a des différences très importantes dans l'implantation des différents systèmes aux États-Unis et que même s'il en porte le nom, il n'y a pas, selon nous, de système d'accès graduel à trois phases au Connecticut.

Âge minimum : Il est possible d'obtenir le permis d'apprenti (learner's permit) à 16 ans. Il faut conserver ce permis pendant au moins six mois, mais cette durée minimum peut être réduite à seulement quatre mois si le candidat obtient un certificat confirmant un cours de conduite complété dans une école de conduite de niveau secondaire ou d'une école de conduite commerciale. Le permis avec pleins privilèges peut donc être obtenu dès 16 ans et 4 mois si le candidat a suivi un cours de conduite.

Permis d'apprenti (Learner's permit) (pour l'obtenir il faut) :

- Obtenir la permission écrite d'un parent ou gardien légal si moins de 18 ans.
- Satisfaire les standards de santé et de condition physique.
- Passer le test de la vue.
- Réussir le test écrit qui compte 10 questions (il faut avoir un minimum de huit bonnes réponses pour le réussir).

Conditions pour maintenir le permis d'apprenti (Learner's permit) :

- Toujours être accompagné d'un parent ou tuteur légal d'un moins 25 ans, d'un détenteur d'un permis ayant au moins 20 ans et n'ayant pas de suspension de permis au cours des quatre dernières années ou d'un instructeur de conduite. Au cours du premier trois mois

de conduite, un seul passager faisant partie des trois catégories mentionnées ci-dessus est accepté et il doit prendre place sur le siège à côté du conducteur.

- Au cours de la période du troisième au sixième mois seulement les membres de la famille du candidat sont acceptés, un instructeur ou un détenteur ayant 20 ans. Jusqu'à 18 ans, il n'est pas accepté de transporter plus de passagers qu'il y a de ceinture de sécurité dans le véhicule.
- Au cours des premiers 60 jours de conduite, il est interdit de conduire sur les routes à accès limité à voies multiples. Si le candidat est accompagné d'un instructeur d'une école de conduite, il peut utiliser ce type de route 30 jours après avoir obtenu son permis d'apprenti conducteur.
- Il est aussi demandé de suivre un cours de formation au volant d'une durée de 5 heures couvrant les éléments d'une conduite sécuritaire de même que les effets de l'alcool et des drogues sur un conducteur.

Permis avec pleins privilèges (pour l'obtenir il faut) :

- Réussir l'examen sur route

Conditions pour maintenir le permis avec pleins privilèges :

- Il y a principalement l'obligation de ne pas conduire après avoir consommé de l'alcool
- Ne pas donner de fausses informations ou utiliser le permis de conduire d'un autre conducteur.
- Ne pas quitter la scène d'un accident et ne pas causer la mort lors d'un accident.

Test de conduite sur route :

Il est mentionné dans le manuel plusieurs éléments sur lesquels le candidat sera évalué lors de son test sur route. Les manœuvres sont divisées en deux catégories : les habiletés de base et les habiletés cruciales. Dans les habiletés de base, on mentionne de suivre les directives de l'évaluateur. Qu'il faut être en mesure d'appuyer sur le frein avant d'embrayer le véhicule, qu'il faut accélérer et changer les vitesses en douceur et maintenir un bon contrôle du véhicule. Il faut maintenir le véhicule dans un espace sécuritaire de conduite par rapport aux autres véhicules. Il faut utiliser correctement les freins, les clignotants, de tenir compte des piétons et des autres usagers lors des virages, etc. Pour les habiletés cruciales, il est mentionné qu'il faut connaître la vitesse appropriée, la voie à utiliser, à qui il faut céder le passage et quand c'est à vous que l'on cède le passage. Il faut suivre la signalisation, pouvoir faire marche arrière et stationner le véhicule dans tous les types de stationnements. À aucun moment il est mentionné que le candidat n'est évalué sur sa capacité à adopter un bon comportement ou une bonne attitude au volant.

Amendes ou pénalités en cas d'accumulation d'infractions :

Il existe un programme pour les conducteurs qui accumulent un trop grand nombre d'infractions. Il est appelé le « Driver Retraining program ». Les conducteurs entre 16 et 24 ans accumulant deux infractions ou plus ou ayant une condamnation qui entraîne une suspension du permis doivent participer et réussir le programme de réapprentissage de la conduite. Pour les conducteurs de plus de 24 ans et ayant trois infractions ou plus doivent aussi suivre et réussir ce programme de formation obligatoire. Pour les restrictions sur le nombre de passagers, une première offense entraîne l'inscription de l'infraction et une amende. Une seconde offense de ce type entraîne la suspension du permis jusqu'à l'âge de 18 ans.

Bilan routier (et évaluation du GDL si disponible) :

Une évaluation de type avant/après portant sur le système implanté au Connecticut a été publiée récemment (Ulmer et al., 2001). Ulmer_Ferguson_Williams_Preusser_Teenage_crash_reduction_associated__Connecticut

Cette étude a pour titre "Teenage crash reduction associated with delayed licensure in Connecticut". Il est observé une réduction de 22% des accidents mortels et corporels chez les conducteurs de 16 ans du Connecticut au cours de la première année suivant la mise en application du nouveau système. Aucune réduction semblable n'a été observée chez les conducteurs de 17 ou 18 ans dans cet État de même qu'aucune baisse n'a été notée chez les conducteurs de 16 à 18 ans dans six comtés de l'État de New York.

Autres infos tirées du "Connecticut Driver's Manual":

À la page 8 du guide, nous pouvons constater que le test sur route est considéré comme un test d'habileté et non un test visant à évaluer le comportement ou les attitudes : "*Driving is a skill and how well you have developed this skill will be the determining factor when the Inspector evaluates your driving test.*" De plus, il est indiqué en gros titre dans la première section qu'il s'agit d'un guide pour passer le test sur route alors qu'il serait préférable d'annoncer le guide comme un outil permettant de devenir un bon conducteur. Il y a toutefois une note intéressante du commissaire Gary DeFilippo qui mentionne dans sa présentation que « *Passing a driving test does not automatically make you a good driver.* », ce qui indique la limite des tests.

6.6.4 Floride (Florida)

- Florida
  - Department of Transportation
  - http://www.dot.state.fl.us/
  - http://www.hsmv.state.fl.us
  - Department of Highway Safety and Motor Vehicles

C'est la Floride qui a été le premier État américain à adopter un programme d'accès graduel à la conduite, le 1ier juillet 1996. La tolérance zéro en matière d'alcool au volant a été ajouté à la loi le 1ier janvier 1997, pour les moins de 21 ans Cet État peut être considéré comme étant relativement avant-gardiste en matière de lois et règlements portant sur la sécurité routière (plus exemple, la Floride a aussi été l'un des premiers États à interdire l'usage du téléphone cellulaire au volant). On compte 17 397 161 habitants (5,9 % des États-Unis) soit le quatrième plus peuplé des Etats-Unis après la Californie, le Texas et l'État de Ney York.

Contexte général :

Malgré l'image relativement avant-gardiste que la Floride peut projeter avec la présence du Cape Canaveral ou du « Walt Disney World Resort » et étant le premier État à avoir adopté un programme d'accès graduel à la conduite, il est surprenant de constater que la version la plus récente du manuel de l'utilisateur (Florida Driver's Handbook) qui est mis à jour chaque année dans plusieurs États, date de l'année 2000 (http://www.hsmv.state.fl.us/handbooks/englishfull/). Le programme d'accès graduel mis en place ne touche que les conducteurs de moins de 18 ans. Il n'y a qu'un test sur route dans le processus et deux permis différents doivent être obtenus (Learner's Driver License et Class E license) avant d'accéder au permis avec les pleins privilèges (Class D license).

Âge minimum : Il faut avoir 15 ans avant d'obtenir un permis d'apprenti (Learner's Driver License). Il est nécessaire de le conserver pendant 12 mois avant d'atteindre le permis de classe E permettant de conduire seul. Le permis de classe D ayant tous les privilèges n'est possible qu'à 18 ans.

Permis d'apprenti (Learner's Driver License) (pour l'obtenir il faut) :

- Réussir le test écrit comptant un examen à choix multiple de 20 questions sur les lois et 20 autres sur les panneaux routiers. Un minimum de 15 bonnes réponses pour chacun de ces deux blocs est nécessaire.
- Passer un test de la vue
- Passer un test de l'audition
- Compléter un cours sur les lois routières et sur l'abus de substance
- Avoir l'accord d'un parent ou gardien légal. La signature d'un parent adoptif ne peut être accepté que si l'enfant a été légalement adopté par le signataire. La signature doit être notariée ou la signature doit se faire en présence de l'examinateur.
- Être présent à l'école

Conditions pour maintenir le permis d'apprenti :

- Toujours être accompagné d'un détenteur d'un permis ayant au moins 21 ans et occupant le siège avant.
- Conduire uniquement lorsqu'il fait jour (6 heures a.m. à 7 heures p.m.) au cours des trois premiers mois de conduite. Après ces trois premiers mois, il ne faut pas conduire après 10 heures p.m. et avant 6 heures a.m.
- Les conducteurs de moins de 21 ans ne peuvent dépasser.01 d'alcool dans le sang
- Ne pas accumuler trop de contravention (4 points plutôt que 12)

Permis de classe E (Class E license) (pour l'obtenir il faut) :

- Détenir un permis d'apprenti depuis au moins 1 an
- Avoir accumulé au moins 50 heures de conduite incluant 10 la nuit.
- Réussir le test sur route

Conditions pour maintenir le permis de classe E :

- Ne pas conduire entre 11 heures p.m. et 6 heures a.m. si âgé de 16 ans, sauf pour se rendre et revenir du travail.
- Ne pas conduire entre 1 heure a.m. et 5 heures a.m. si âgé de 17 ans, sauf pour se rendre et revenir du travail.
- Les conducteurs de moins de 21 ans ne peuvent dépasser.01 d'alcool dans le sang
- Ne pas accumuler trop de contravention (4 points plutôt que 12)

Permis avec pleins privilèges (Class D license) (pour l'obtenir il faut) :

- Avoir atteint 18 ans

Amendes en cas d'infractions spécifiques au GDL :

- Chez les 21 ans ou moins, la limite à ne pas dépasser pour l'alcool au volant est de .01. Dès qu'un conducteur atteint .02, il reçoit automatiquement une suspension du permis pour 6 mois à la première offense et de 12 mois à la seconde. Le refus de se soumettre au test aggrave la peine, une suspension pour un an à la première offense et de 18 mois à la seconde.

Informations spécifiques à l'examen sur route (un seul) :

Au cours du test sur route, les candidats sont évalués selon les manœuvres suivantes :

- Faire un virage dans un espace réduit de 30 à 40 pieds
- Faire des changements de vitesse en douceur et correctement (si le véhicule a une transmission manuelle)
- Choisir la bonne voie pour approcher d'un carrefour et regarder dans chaque direction
- Céder le passage aux piétons, laisser le passage aux véhicules d'urgence et ne pas s'engager dans une intersection si on bloque la circulation
- Stationner le véhicule directement l'intérieur d'un espace de stationnement. Une fois stationner, le véhicule doit être bien centré, ne doit pas dépasser dans la ligne de

circulation. Cette manœuvre donne l'opportunité à l'examinateur d'observer votre habileté à :

  - Diriger le véhicule dans un tracé rapproché
  - Juger des distances
  - Garder le contrôle du véhicule

- Arrêter rapidement et sécuritairement lorsque vous circulez à 20 miles à l'heure et que l'examinateur vous indique d'arrêter
- Reculer sur une distance de 50 pieds en vitesse réduite. Ne pas utiliser ses miroirs mais plutôt regarder vers l'arrière
- Respecter les signaux d'arrêt en indiquant le bon signal, en utilisant la bonne voie, en faisant un arrêt complet avant la traverse de piétons et demeurer à l'arrêt jusqu'à ce qu'il devienne possible de se déplacer de façon sécuritaire sans bloquer la circulation
- Respecter les signaux lumineux en s'approchant à une vitesse qui permet de s'arrêter si la lumière change. Ne pas traverser trop rapidement la voie lorsque le feux passe au vert. Porter attention aux signaux de virage interdit et de sens unique
- Signaler votre intention de tourner dans les derniers 100 pieds en utilisant les signaux de la main ou les signaux mécaniques. Ralentir avant d'atteindre le virage et tourner dans la bonne voie
- Lors des dépassement, toujours regarder devant et derrière pour être certain de pouvoir dépasser sécuritairement. Dépasser par la gauche à mois que le véhicule devant soit sur le point de tourner à gauche ou qu'il soit dans la voie de gauche dans une rue a plusieurs voies. Ne pas dépasser sur l'accotement
- Toujours conduite dans la bonne voie
- Suivre à une bonne distance, en utilisant la règle des deux secondes
- Garder les deux mains sur le volant et ne pas appuyer le coude sur le cadre de la fenêtre

L'examinateur va expliquer toutes les erreurs faites après le test complété. En cas d'échec, le candidat est invité à étudier ou à pratiquer avant de refaire un autre test. Il est demandé de refaire le test un autre jour étant donné le nombre de tests devant être réalisés. En cas de réussite du test, il faudra payer les frais et un permis sera émis.

Bilan routier (et évaluation du GDL si disponible) :

Nous avons trouvé deux évaluations relativement récentes du programme d'accès graduel à la conduite en Floride. Le premier (Ulmer et al, 2000)

Ulmer_Preusser_Williams_Ferguson_Farmer_Effect_of_Florida_graduated_licensing_program

porte simplement sur les effets du programme sur les taux d'accidents sur les jeunes conducteurs. Les auteurs ont utilisé la méthode avant/après avec des données des années 1995 à 1997 pour la Floride de même que des données de l'Alabama, pour fins de comparaison, qui n'avait pas de système d'accès graduel à ce moment (entré en vigueur le 1^{ier} octobre 2002). Pour les âges 15, 16 et 17 ans combinés, il y a une réduction de 9% des implications dans les accidents mortels ou avec blessés pour l'année 1997 comparée à 1995. La baisse est plus marquée chez les 15 ans (19%), suivis des 16 ans (11%) et des 17 ans (7%). Cette réduction n'a pas été constatée en Alabama et non plus chez les conducteurs de 18 ans de la Floride. Le programme mis en place ne visait que le groupe des 15-17 ans et l'effet en présent à ces âges, même s'il n'est pas très marqué.

La seconde évaluation (McCartt et al, 2001) tire son origine de la même institution (Preusser Research Group, Inc), mais est très différente de la première puisqu'elle ne traite pas des taux d'accidents suite à l'implantation d'un GLP. Elle fait plutôt l'étude des changements de comportements et d'attitudes des jeunes conducteurs après la mise en place du programme, à l'aide d'un questionnaire qui était auto administré et distribué dans huit écoles (4 747 questionnaires complétés en 1996 et 4 760 complétés en 1998). Plusieurs questions portant sur les habitudes de conduite, leur expérience, leurs accidents, infractions et suspensions en plus du degré d'accord avec les différentes mesures spécifiques du GLP.

Une information intéressante est présente dans le texte de McCartt. Il s'agit de notre manque de connaissance au sujet des divers éléments spécifiques composant le GDL et comment ces éléments agissent pour réduire les accidents des jeunes conducteurs :

> *"In addition, there is accumulating evidence of strong support for graduated licensing programs among parents of beginning drivers in jurisdictions with such programs (...). Less is known, however, about how these systems actually work, the effectiveness of specific elements, or the level of compliance with the various provisions. In addition, little is known about teenagers' acceptance of the systems, once implemented, or how the systems affect teenagers' driving patterns and behaviors."*

6.6.5 Michigan

- Michigan
  - Department of Transportation
  - http://www.michigan.gov/sos/0,1607,7-127-1627_8669_8998---,00.html
  - Résumé http://www.michigan.gov/sos/0,1607,7-127-1627_8669_8998-22931--,00.html
  - Road skills test : http://www.sos.state.mi.us/bbos/3rdpt/rdsktsgd.html

Contexte général :
Selon Waller (2003) l'État du Michigan serait le premier à avoir exigé une certification parentale pour une période prolongée de la conduite pratique. Selon Kawanabe (site Web du National Conference of State Legislature : http://www.ncsl.org/programs/transportation/TRteendriver02.htm), le Michigan serait le second État (après la Floride) à implanter un système relativement complet d'accès graduel à la conduite, le 1er avril 1997. Cet État compte 10 112 620 habitants, soit 3,4% de l'ensemble des États-Unis. Le candidat doit compléter deux segments de cours de conduite au cours de son apprentissage en plus de devoir passer trois niveaux de permis, le troisième étant celui donnant droit à tous les privilèges. Un seul examen sur route est exigé dans le cadre de l'accès graduel à la conduite. Un élément, qui est présenté comme étant indépendant du système d'accès graduel, est susceptible d'intéresser différentes administrations. En effet, en plus de l'accès graduel à la conduite imposé à tous les nouveaux conducteurs de moins de 18 ans, un programme probatoire d'une durée minimale de trois ans est appliqué à tous les nouveaux conducteurs (qu'ils soient jeunes ou non). Cette période de probation est automatiquement prolongée de 10 mois suite à une infraction, suspension ou un accident pour lequel il est responsable.

Contact personnel :
Dans le but de confirmer nos informations et pour en obtenir davantage, nous avons communiqué avec la Professeur Jean T. Shope qui travaille au « Transportation Research Institute » au Michigan. Quelques informations provenant de Susan Ferguson nous laissaient croire que le deuxième niveau de formation comportait des éléments sur la perception des dangers, sans indiquer la présence de test sur cette partie de la formation. Selon J. Shope, il n'y a pas de formation de ce type au second niveau (et il n'y a donc pas de test). Elle confirme qu'il n'y a qu'un seul test sur route et que la formation est obligatoire pour les moins de 18 ans, mais ne peut nous donner des détails sur le contenu de ce test. Pour la possibilité d'obtenir un test portant sur la prise de risque, la recherche de sensation ou les habitudes de conduite, elle ne croit pas que ce genre de test soit utilisé. Par contre, il y a un programme de suivi des conducteurs est présent et son application pourrait intéresser les dirigeants de la SAAQ (voir explications plus loin). Au point de vue des nouvelles technologies, J. Shope n'a pas d'indications lui laissant croire qu'il y a présentement une utilisation de ce type d'appareil dans le but d'améliorer la conduite des nouveaux conducteurs. Ces informations étaient à jour au début de juin 2005.

Âge minimum : Pour entrer dans le système d'accès graduel du Michigan, il faut avoir seulement 14 ans et 8 mois, mais ce minimum permet uniquement de débuter les cours de conduite. Un mois plus tard, dès 14 ans et 9 mois, le candidat peut obtenir le permis de niveau 1 (« Level 1

license »). Celui-ci doit être détenu pour un minimum de 180 jours et il faut avoir au moins 16 ans pour accéder au second niveau (« Level 2 license »), qui doit aussi avoir été détenu pour un minimum de 180 jours. Il faut avoir 17 ans pour obtenir le permis doté des pleins privilèges.

Avant d'être en mesure d'obtenir le permis de niveau 1, le candidat de moins de 18 ans doit donc suivre deux éléments de formation. Le premier (dès 14 ans et 8 mois) consiste en un cours de 24 heures en classe auquel il faut ajouter un cours pratique de 6 heures. Avec la réussite de ces deux segments (il y a un examen écrit à passer), il obtient un certificat attestant la réussite de ces cours. Ce certificat est nécessaire pour obtenir par la suite le permis de niveau 1.

Permis de niveau 1 (« Level 1 license ») (pour l'obtenir il faut) :

- Passer un test de la vue
- Rencontrer les standards physiques et mentaux déterminés par le secrétariat de l'État
- Compléter avec succès le segment 1 du programme d'éducation approuvé (certificat)
- Obtenir la signature d'un parent ou d'un tuteur

Conditions pour maintenir le permis de niveau 1 :

- Il faut conduire uniquement lorsque accompagné d'un parent, d'un tuteur légal ou d'un adulte désigné âgé de 21 ans ou plus
- Il est illégal de conduire avec un niveau d'alcool dans le sang de .02 ou plus pour les moins de 21 ans. Il est aussi illégal pour eux d'acheter, de consommer ou de posséder de l'alcool.

- Un second segment de cour de conduite est nécessaire pour pouvoir atteindre le permis de niveau 2. Il s'agit d'un cours théorique d'une durée de 6 heures. Pour y avoir accès, il faut avoir complété le premier segment de cours de conduite depuis au moins 90 jours. Il peut aussi y avoir des instructions données lors d'un cours sur la route mais ceci n'est pas obligatoire. Pour préparer le second segment du cours de conduite, il faut aussi compléter au moins 30 des 50 heures de conduite pratique requises pour l'ensemble du programme de formation, incluant 2 heures des 10 heures requises en conduite de nuit.

Permis de niveau 2 (« Level 2 license ») (pour l'obtenir il faut) :

- Avoir le permis de premier niveau depuis au moins 6 mois
- Compléter les 50 heures de conduite, incluant 10 heures de nuit (signature d'un parent)
- Compléter le second segment de cours de conduite (6 heures)
- Réussir l'examen sur route
- Ne pas avoir de contravention, suspension ou être responsable d'un accident pour les 90 jours immédiatement avant d'appliquer pour le second niveau.

Conditions pour maintenir le permis de niveau 2 :

- Il est maintenant possible de conduire sans supervision, sauf entre minuit et 5 heures du matin. Il est aussi possible de conduire pendant ces heures de nuit si l'on est accompagné d'un adulte de 21 ans ou plus ou de conduire seul si l'on utilise la voiture uniquement pour se rendre ou revenir du travail (preuve à fournir sur demande).
- Il est illégal de conduire avec un niveau d'alcool dans le sang de .02 ou plus pour les moins de 21 ans. Il est aussi illégal pour eux d'acheter, de consommer ou de posséder de l'alcool.

Permis avec pleins privilèges de niveau 3(pour l'obtenir il faut) :

- Détenir le permis de niveau 2 depuis au moins 6 mois.
- Avoir aucune contravention suspension ou accident au cours des 12 derniers mois, ceux-ci pouvant être 6 mois au permis de niveau 1 et 6 au niveau 2, s'ils sont consécutifs.

Programme probatoire supplémentaire :

- En plus du système d'accès graduel, un programme de probation d'une durée minimale de trois ans est appliqué à tous les nouveaux conducteurs peu importe leur âge. Ce système constitue, pour le Secrétariat d'État, à suivre davantage les performances des nouveaux conducteurs. Ce programme est séparé du système d'accès graduel proprement dit (qui s'applique uniquement aux 18 ans et moins) mais fonctionne de façon similaire afin d'aider les nouveaux conducteurs, peu importe leur âge, à conduire sécuritairement et à réduire leur risque d'accident.
- Au cours de cette période de probation, chaque infraction va résulter en un contact de la part du Secrétariat d'État. S'il y a présence de comportement non sécuritaire (vitesse, non arrêt, suspension, ou accident responsable) le nouveau conducteur peut se voir imposer un réexamen de conduite. À ce moment, une restriction et/ou suspension peut être imposée. S'il s'agit d'un jeune conducteur sous le GDL, il pourra aussi voir allonger la période permettant de passer du niveau 1 au niveau 2.
- Pour compléter la période de probation, il est nécessaire de compléter au moins 10 mois de cette période sans billet de contravention ou suspension ou accident. Le manque à cette règle va prolonger la période de probation jusqu'à ce que 10 mois consécutifs soient respectés. Les premiers deux ans après la probation (appelée la post-probation) sont aussi sujets à un réexamen dans le cas d'une accumulation de neuf points ou plus et une infraction liée à l'alcool ou un accident, ou un autre accident avec responsabilité. Après 12 points accumulés ou plus, un réexamen sera demandé. Les points sont accumulés sur une période de 2 ans peut importe si le conducteur est sous la période probation ou post-probation.

Informations spécifiques à l'examen sur route (un seul) :

- En plus des informations contenues dans le manuel « What Every Driver Must know », un document séparé a été préparé expressément dans le but de donner des informations portant sur l'examen sur route, le « Road Skills Test Study Guide ». Il s'agit d'un texte de 29 pages. En plus des informations portant sur ce qui sera évalué à l'intérieur de ce test, un tableau donnant la durée de chacun des principaux éléments est présenté. Une durée totale de 45 minutes est prévue incluant 5 minutes d'inspection du véhicule (non évaluée), 10 minutes de manœuvres de base protégées (évaluées) et 30 minutes de conduite sur route non protégées. Tous les éléments expliqués dans ce document sont trop volumineux pour être présentés ici. Mentionnons simplement que la partie en conduite protégée couvre trois manœuvres simple de déplacement du véhicule à l'intérieur de cônes et la partie sur route non protégée porte sur l'ensemble des manœuvres incluant les virages, les arrêts, la position du véhicule, la traversée d'intersection, la conduite en milieu divers (autoroute, routes rurales/urbaines, etc.). Il sera aussi demandé au candidat, au cours de l'examen, d'expliquer ce qu'il fera afin d'éviter une collision frontale avec un autre

véhicule ; qu'elle sera la manœuvre qu'il fera pour éviter cette collision éventuelle. Le site Web suivant donne beaucoup d'informations sur l'examen sur route : http://www.sos.state.mi.us/bbos/3rdpt/rdsktsgd.html

Amendes en cas d'infractions spécifiques au GDL et autres :

- Les nouveaux conducteurs sous le GDL ou ceux sous la probation peuvent devoir passer un réexamen de conduite et, selon la nature de l'infraction, ils peuvent recevoir une restriction et/ou suspension pouvant aller jusqu'à un an, ce qui allongera la période avant d'avoir accès à un permis de niveau plus élevé. Les parents ou le gardien légal sera informé de l'infraction. La période de probation peut aussi être allongée
- Des mesures strictes sont prévues dans le cas d'infractions liées à l'alcool

Statistiques d'accidents disponibles sur le site : http://www.umtri.umich.edu/tdc

Elliott_Shope_Use_of_a_bayesian_changepoint_model
Évaluation du GDL au Michigan en utilisant la méthode Bayesienne

Shope_Molnar_Michigans_graduated_driver_licensing_program_evaluation

Shope_Molnar_Elliott_Waller_GDL_in_Michigan_early_impact_on_motor_vehicle_crashes

Autres :

Voici un résumé des principales étapes, avant d'obtenir le permis ave pleins privilèges, tiré du guide pour les parents.

MICHIGAN'S GRADUATED LICENSE SYSTEM

Driver Education Segment 1	Level 1 License	Preparation for Driver Education Segment 2	Driver Education Segment 2	Preparation for Road Test	Road Test	Level 2 License	Level 3 License
Minimum age of 14 years and 8 months 24 hours of classroom Vision/health screening 6 hours behind the wheel Written exam	No fee 14 years, 9 months of age Vision exam Health standards Written approval of parents May drive only with parent or designated licensed adult age 21 or older	Complete at least 30 hours of the required 50 hours of driving time, including 2 hours of the required 10 hours of night driving, with a licensed parent, legal guardian or designated adult age 21 or older. Minimum of 90 days between completion of Segment 1 and enrollment in Segment 2	6 hours of classroom Possible written exam	Complete what remains of the required 50 hours behind the wheel; including what remains of the 10 hours required for night driving Review study guides	Fee will vary Minimum of 6 months at Level 1 Vehicle inspection Off-roadway test On-roadway test	Fee required 16 years of age 90 days crash/violation free prior to application for Level 2 license May drive without supervision except from midnight to 5 a.m. Driving is permitted from midnight to 5 a.m. only if driving to and from employment or with a parent or designated adult age 21 or older	No fee 17 years of age Minimum of 6 months at Level 2 12 consecutive months of violation/crash free driving at Level 1/Level 2 prior to application for Level 3 license Full driving privileges with no restrictions
Minimum of 6 months						Minimum of 6 months	

Source : Michigan's graduated driver licensing: A guide for parents

MICHIGAN'S GRADUATED LICENSE SYSTEM

Driver Education Segment 1	Level 1 License	Preparation for Driver Education Segment 2	Driver Education Segment 2	Preparation for Road Test	Road Test	Level 2 License	Level 3 License
Minimum age of 14 years and 8 months 24 hours of classroom Vision/health screening 6 hours behind the wheel Written exam	No fee 14 years, 9 months of age Vision exam Health standards Written approval of parents May drive only with parent or designated licensed adult age 21 or older	Complete at least 30 hours of the required 50 hours of driving time, including 2 hours of the required 10 hours of night driving, with a licensed parent, legal guardian or designated adult age 21 or older. Minimum of 90 days between completion of Segment 1 and enrollment in Segment 2	6 hours of classroom Possible written exam	Complete what remains of the required 50 hours behind the wheel, including what remains of the 10 hours required for night driving Review study guides	Fee will vary Minimum of 6 months at Level 1 Vehicle inspection Off-roadway test On-roadway test	Fee required 16 years of age 90 days crash/violation free prior to application for Level 2 license May drive without supervision except from midnight to 5 a.m. Driving is permitted from midnight to 5 a.m. only if driving to and from employment or with a parent or designated adult age 21 or older	No fee 17 years of age Minimum of 6 months at Level 2 12 consecutive months of violation/crash free driving at Level 1/Level 2 prior to application for Level 3 license Full driving privileges with no restrictions
Minimum of 6 months						Minimum of 6 months	

Source : Michigan's graduated driver licensing: A guide for parents

6.6.6 Montana

- Montana
  - Department of Transportation
  - Permis, examen, etc.: du « Motor vehicle division » faisant partie du Département de la justice : http://doj.state.mt.us/driving/default.asp

Contexte général :
Afin d'illustrer les différences relativement importantes qu'il y a quant à l'adoption des lois régissant l'accès au permis de conduire à travers les États-Unis, nous avons retenu le Montana. Cet État n'a pas adopté de système s'apparentant à ce qui peut être associé à un accès graduel à la conduite même s'il est possible d'y obtenir un permis d'apprenti (learner's license). Le Montana compte seulement 926 865 habitants ou 0,31% de la population américaine. Après l'Alaska et le Wyoming, il est le troisième État le moins densément peuplé des États-Unis avec seulement 2,5 habitants par km^2 (en comparaison, on compte pas moins de 34 États ayant au moins 20 habitants par km^2). Cet État est situé dans la partie nord-ouest des Etats-Unis et il partage sa frontière nord avec le Canada. Il y a donc non seulement une grande diversité entre les différents systèmes d'accès graduel en place aux États-Unis, mais il y existe encore quelques États n'ayant toujours pas adhéré au système d'accès graduel, du moins en février 2005. Nous pouvons aussi souligner le fait que, contrairement à pratiquement tous les États, l'émission des permis de conduire au Montana fait partie du mandat du Département de la Justice, qui compte une division des véhicules moteurs, plutôt que d'être sous la responsabilité du département des transports. Depuis le 1^{ier} octobre 1995, il est illégal de conduire un véhicule au Montana à .02 ou plus, pour ceux de moins de 21 ans.

Âge minimum :
Dès l'âge de 14 ans et 6 mois, il est possible d'obtenir un permis permettant d'amorcer son apprentissage de la conduite (traffic education learner's license). Il faut toutefois avoir complété ou être en train de compléter un cours de conduite approuvé pour l'obtenir à cet âge. À 15 ans le permis d'apprenti (learner's license) proprement dit est disponible et c'est à 16 ans qu'il est possible d'atteindre le permis donnant droit aux pleins privilèges de conduite. Si le processus est amorcé à 16 ans plutôt qu'à un âge plus jeune, il est possible d'obtenir le permis avec pleins privilèges sans suivre de cours de conduite, simplement en réussissant les tests écrit et sur route.

Permis permettant d'amorcer l'apprentissage de la conduite (« traffic education learner's license ») (pour l'obtenir il faut) :

- Avoir amorcé ou complété un cours de conduite.

Conditions pour maintenir le permis d'apprentissage de la conduite :

- Toujours être accompagné d'un instructeur, parent ou tuteur légal.
- Ne pas dépasser le seuil de .01 d'alcool dans le sang.

Permis d'apprenti (« learner's license ») (pour l'obtenir il faut) :

- Réussir un test écrit
- Passer un test de vision et un test médical

- Avoir complété un cours de conduite
- Avoir le consentement d'un parent ou gardien légal (si moins de 18 ans)

Conditions pour maintenir le permis d'apprenti :

- Toujours être accompagné d'un instructeur, parent ou tuteur légal.
- Ne pas avoir de suspension/révocation de permis, même dans un autre État.
- Ne pas avoir été trouvé, par une cour, mentalement incompétent, alcoolique et/ou faisant un usage habituel de drogues illégales.
- Ne pas dépasser le seuil .01 d'alcool dans le sang.

Permis avec pleins privilèges (pour l'obtenir il faut) :

- Réussir le test sur route.

Informations spécifiques à l'examen sur route :
Le seul texte portant sur cet examen et qui en explique le but, dans le manuel du conducteur, indique qu'il s'agit de démontrer comment le candidat contrôle le véhicule et respecte la signalisation, les lumières, la vitesse et les lois.

Bilan routier (et évaluation si disponible) :
Nous n'avons pas été en mesure de trouver un bilan routier ou une évaluation du système d'accès au permis pour l'État du Montana.

Autres informations :
Il y a donc très peu de restrictions à l'intérieur du processus menant au permis de conduire au Montana. Il n'y a pas de restriction sur les heures de conduite ou sur le nombre de passagers et il est possible pour un jeune de 16 ans d'avoir un permis avec plein privilèges sans voir complété de cours de conduite, les cours sont toutefois obligatoires si le processus est amorcé avant 16 ans. Le Montana est l'un des derniers États à ne pas avoir adhéré à un système d'accès graduel à la conduite aux États-Unis. Le Montana fait partie des quatre États classés par TIRF, en août 2004, comme ayant un système d'accès au permis considéré comme pauvre.

6.6.7 New Jersey

- New Jersey
  - Department of Transportation http://www.state.nj.us/mvc/
  - http://www.state.nj.us/mvc/cit_permits/d_pat_basicauto.html
  - Port Authority of New York and New Jersey
  - http://www.franklintwpnj.org/police_traffic_gradlic.html

Contexte général :
Le New Jersey est le seul État, avec le Maryland, à avoir adopté un système d'accès graduel à la conduite qui est appliqué à tous les nouveaux conducteurs alors que dans presque tous les autres États, le système s'applique uniquement aux moins de 18 ans. Il y a toutefois une précision importante à ajouter puisque même si le système graduel s'applique à tous les nouveaux conducteurs au New Jersey, les principales étapes menant au permis avec pleins privilèges ne sont pas identiques selon l'âge du candidat; elles sont plus restrictives pour ceux de 16 ans comparativement à ceux de 17 et les mesures appliquées aux 17 ans sont plus sévères que pour ceux de 21 ans. Il y a donc trois options différentes menant au permis avec pleins privilèges, déterminées selon l'âge du candidat au début du processus. Le système est entré en vigueur le 1ier janvier 2001. Le New Jersey compte 8 698 879 habitants soit un peu moins de 3% des Etats-Unis.

Âge minimum : Il faut avoir 16 ans pour obtenir le « Special learners permit ». Si le candidat a effectivement débuté le processus à 16 ans (option A), il doit atteindre 17 ans pour passer au « Provisional driver license » et finalement 18 ans pour avoir le « Basic driver license ». Si le candidat débute à 17 ans plutôt qu'à 16 (option B), il obtient non pas le « Special Learners permit » mais plutôt le « Examination permit » qui comporte moins de restrictions. Ceux de 21 ans (option C) obtiennent aussi le « Examination permit » mais ils doivent avoir une conduite supervisée pour un minimum de seulement trois mois, comparativement à six mois pour ceux ayant débuté à 17 ans. Comme dans la majorité des États, il est illégal de conduire un véhicule avec un taux d'alcool dans le sang supérieur à .01 pour les moins de 21 ans alors que ceux de 21 ans ou plus contreviennent à la loi lorsqu'ils atteignent .08.

OPTION A, seulement pour ceux de 16 ans
Permis d'apprenti (« Special learners permit ») (pour l'obtenir il faut) :

- Obtenir le consentement d'un parent ou gardien légal
- Suivre un cours de conduite pratique approuvé de 6 heures
- Passer le test de la vue et répondre aux questions médicales
- Réussir le test écrit de 50 questions (note de passage de 80%) portant sur le code, sur les règles de conduite et les règlements

Conditions pour maintenir le permis d'apprenti :

- Avec la réussite du cours de conduite pratique, le permis d'apprenti est alors validé et il devient possible de débuter la conduite accompagnée d'un adulte ayant au moins 21 ans et détenant un permis de conduire depuis au moins trois ans.

- Le conducteur de 16 ans ne peut conduire entre 11h01 pm et 5h00 am et les passagers doivent habiter dans la maison du conducteur plus une seule personne additionnelle. Tous les occupants doivent porter la ceinture de sécurité et le conducteur ne doit pas utiliser de téléphone cellulaire ou autre appareil sans fil. Il doit avoir un temps de conduite d'au moins six mois et atteindre 17 ans avant de passer à l'étape suivante.

Permis provisoire (« Provisional driver license ») (pour l'obtenir il faut) :

- Avoir 17 ans
- Avoir six mois d'expérience de conduite supervisée
- Réussir le test sur route (en cas d'échec, il faut attendre deux semaines pour une reprise), un test de sélection hors route peut précéder le vrai test sur route. Le test sur route est réalisé dans un environnement à faible risque et a une durée totale de seulement 10 à 15 minutes.

Conditions pour maintenir le permis provisoire :

- Maintenant possible de conduire sans supervision
- Le conducteur qui a débuté à 16 ans et qui atteint 17 ne peut conduire entre 12h01 pm et 5h00 am et les passagers doivent habiter dans la maison du conducteur plus une seule personne additionnelle. Si un des passagers a au moins 21 ans, il n'y a pas de restriction quant aux passagers. Tous les occupants doivent porter la ceinture de sécurité et le conducteur ne doit pas utiliser de téléphone cellulaire ou autre appareil sans fil. Il doit avoir un temps de conduite d'au moins un an et atteindre 18 ans avant de passer à l'étape suivante. Il peut alors obtenir le permis de base sans restriction « Basic driver license ».

OPTION B, seulement pour ceux de 17 ans

Permis d'examen (« Examination permit ») (pour l'obtenir il faut) :

- Obtenir le consentement d'un parent ou gardien légal
- Passer le test de la vue et répondre aux questions médicales
- Réussir le test écrit de 50 questions (note de passage de 80%) portant sur le code, sur les règles de conduite et les règlements

Conditions pour maintenir le permis d'examen :

- Il est possible de débuter la conduite accompagnée d'un adulte ayant au moins 21 ans et détenant un permis de conduire depuis au moins trois ans.
- Le conducteur ayant débuté à 17 ans ne peut conduire entre 12h01 pm et 5h00 am et les passagers doivent habiter dans la maison du conducteur plus une seule personne additionnelle. Si un des passagers a au moins 21 ans, il n'y a pas de restriction quant aux passagers. Tous les occupants doivent porter la ceinture de sécurité et le conducteur ne doit pas utiliser de téléphone cellulaire ou autre appareil sans fil. Il doit avoir un temps de conduite d'au moins six mois avant de passer à l'étape suivante.

Permis provisoire (« Provisional driver license ») (pour l'obtenir il faut) :

- Avoir six mois d'expérience de conduite supervisée
- Réussir le test sur route

Conditions pour maintenir le permis provisoire :

- Maintenant possible de conduire sans supervision
- Le conducteur qui a débuté à 17 ne peut conduire entre 12h01 pm et 5h00 am et les passagers doivent habiter dans la maison du conducteur plus une seule personne additionnelle. Si un des passagers a au moins 21 ans, il n'y a pas de restriction quant aux passagers. Tous les occupants doivent porter la ceinture de sécurité et le conducteur ne doit pas utiliser de téléphone cellulaire ou autre appareil sans fil. Il doit avoir un temps de conduite d'au moins un an avant de passer à l'étape suivante. Il peut alors, à 18 ans, obtenir le permis de base sans restriction « Basic driver license ».

OPTION C, seulement pour ceux de 21 ans

Permis d'examen (« Examination permit ») (pour l'obtenir il faut) :

- Passer le test de la vue et répondre aux questions médicales
- Réussir le test écrit de 50 questions (note de passage de 80%) portant sur le code, sur les règles de conduite et les règlements

Conditions pour maintenir le permis d'examen :

- Il est possible de débuter la conduite accompagnée d'un adulte ayant au moins 21 ans et détenant un permis de conduire depuis au moins trois ans.
- Le conducteur ayant débuté à 121 ans peut conduire la nuit et sans restriction quant aux passagers. Tous les occupants doivent porter la ceinture de sécurité et le conducteur ne doit pas utiliser de téléphone cellulaire ou autre appareil sans fil. Il doit avoir un temps de conduite d'au moins trois mois avant de passer à l'étape suivante.

Permis provisoire (« Provisional driver license ») (pour l'obtenir il faut) :

- Avoir trois mois d'expérience de conduite supervisée
- Réussir le test sur route

Conditions pour maintenir le permis provisoire :

- Maintenant possible de conduire sans supervision
- Le conducteur qui a débuté à 21 peut conduire la nuit et avec des passagers. Tous les occupants doivent porter la ceinture de sécurité et le conducteur ne doit pas utiliser de téléphone cellulaire ou autre appareil sans fil. Il doit avoir un temps de conduite d'au moins un an avant de passer à l'étape suivante. Il peut alors obtenir le permis de base sans restriction « Basic driver license ».

Informations spécifiques à l'examen sur route (un seul) :

Il est aussi mentionné dans le manuel que : « The purpose of the road test is for the driver to demonstrate an understanding of the rules of the road and safe driving ». Il y a plusieurs éléments de conduite pouvant être testés qui sont présentés :

- Conduire à reculons
- Arrêter aux signaux
- Suivre les autres véhicules
- Arrêter en descente et en montée
- L'approche des intersections
- Les arrêts contrôlés
- Les stationnements parallèles et autres

- Les virages
- La bonne position de conduite
- L'utilisation du Klaxon
- Le départ avec le véhicule
- Céder le passage
- Utiliser le volant correctement

L'échec à l'examen sur route demande une période minimale d'attente de deux semaines, mais la répétition d'échecs peut entraîner l'imposition d'un délai de six mois.

Amendes en cas d'infractions spécifiques au GDL et autres :

Après avoir obtenu un « special learner permit » or « examination permit » selon qu'il a 16 ou 17 ans, le conducteur débute une période de deux ans de conduite probatoire. Au cours de cette période, une condamnation pour deux infractions ou plus totalisant quatre points ou plus entraîne l'obligation de suivre le « Probationary Driver School program » qui vise à corriger la conduite incorrecte ou dangereuse. Les frais d'inscription sont de 100$. La réussite de ce cours réduit de trois points la perte mais l'échec à ce programme ou l'ajout d'une autre infraction durant la période de surveillance résultat en une suspension du privilège de conduire. Suite à la réussite du cours, une période probatoire d'une année. Il ne faut accumuler aucune infraction au cours de cette période sans quoi, il y a à nouveau une suspension.

Bilan routier (et évaluation du GDL si disponible) :

Une première phase d'évaluation a été faite au sujet du GDL au New Jersey (Srinivasan, McKnight & Kishnani, 2002). Par contre, celle-ci ne porte pas sur une comparaison d'accidents des nouveaux conducteurs avant et après l'adoption du nouveau système ou autres méthodes semblables de comparaison. Il ne s'agit, dans cette première phase, que de présenter des résultats portant sur le nombre et le type d'accidents, des infractions et des suspensions de permis selon l'âge pour les années avant 2001. Ce n'est que dans la seconde phase que les données portant sur la période suivant 2001 ne seront présentées. Avec ce document, nous pouvons indiquer simplement que ceux de 17 ans ont substantiellement plus d'accidents et d'infractions par 10 000 comparativement aux autres conducteurs. Un plus haut pourcentage de leurs accidents implique un seul véhicule, une vitesse non sécuritaire, de l'inattention ainsi qu'un manque de respect des feux de circulation ou à l'obligation de céder le passage, comparativement aux conducteurs d'âge moyen. La seconde phase du projet va porter sur le même type de données mais pour la période après 2001 et va permettre de comparer les résultats de la période avant avec la période après 2001, pour déterminer l'impact du GDL.

Tableau résumé du New Jersey

THE GRADUATED DRIVER LICENSE PROGRAM

For First-Time Drivers

New Jersey residents who have never had a driver license must follow New Jersey's Graduated Driver License (GDL) program to get their first unrestricted basic driver license.

GDL is designed to give new drivers increasing instruction and driving experience, step-by-step, on the road to obtaining a full basic driver license. GDL has been proven to save lives among new drivers and their passengers. Depending on your age, and your preferences, choose one of the three roads below. All roads lead to your driver license.

The Early-Bird Road	The Young Adult Road	The Adult Road
1. Get a Special Learners Permit *You Must:* • Be at least 16 years old • Obtain the signed consent of a parent or guardian • Enroll in an approved behind-the-wheel driver training course • Pass the vision and written driver tests • Pay the required fee	**1. Get an Examination Permit** *You Must:* • Be at least 17 years old • Obtain the signed consent of a parent or guardian • Pass the vision and written driver tests • Pay the required fee	**1. Get an Examination Permit** *You Must:* • Be at least 21 years old • Pass the vision and written driver tests • Pay the required fee
Then, when you complete the driver-training course, MVC will VALIDATE your Special Learners Permit. With a validated permit you can:	*When you complete the above requirements, MVC will give you a validated Examination Permit. With a validated permit you can:*	*When you complete the above requirements, MVC will give you a validated Examination Permit. With a validated permit you can:*
2. Practice Supervised Driving *You Must:* • Practice with an Adult Supervising Driver in the front passenger seat • Observe the Student Permit Driving Restrictions • Practice for at least 6 months	**2. Practice Supervised Driving** *You Must:* • Practice with an Adult Supervising Driver in the front passenger seat • Observe the Examination Permit Driving Restrictions • Practice for at least 6 months	**2. Practice Supervised Driving** *You Must:* • Practice with an Adult Supervising Driver in the front passenger seat • Observe the Adult GDL Driving Restrictions • Practice for at least 3 months
Then, you can:	*Then, you can:*	*Then, you can:*
3. Get a Provisional Driver License *You Must:* • Be at least 17 years old • Complete the Supervised Driving period above • Pass the Road Test	**3. Get a Provisional Driver License** *You Must:* • Complete the Supervised Driving period above • Pass the Road Test	**3. Get a Provisional Driver License** *You Must:* • Complete the Supervised Driving period above • Pass the Road Test
With a Provisional License you can:	*With a Provisional License you can:*	*With a Provisional License you can:*
4. Practice Unsupervised Driving *You Must:* • Observe the Examination Permit Driving Restrictions • Practice for at least one year	**4. Practice Unsupervised Driving** *You Must:* • Observe the Examination Permit Driving Restrictions • Practice for at least one year	**4. Practice Unsupervised Driving** *You Must:* • Continue to observe the Adult GDL Driving Restrictions • Practice for at least one year
Then, you can:	*Then, you can:*	*Then, you can:*
5. Get your Basic Driver License *You Must:* • Be at least 18 years old • Complete the Unsupervised Driving period above • Pay the required fee	**5. Get your Basic Driver License** *You Must:* • Complete the Unsupervised Driving period above • Pay the required fee	**5. Get your Basic Driver License** *You Must:* • Complete the Unsupervised Driving period above • Pay the required fee

- An Adult Supervising Driver must have a valid NJ driver license, be at least 21 years old and be licensed to drive for at least 3 years.
- Student Permit Driving Restrictions are: No driving between 11:01 p.m. and 5 a.m., Passengers must be from the driver's household, plus one additional person, All occupants must wear safety belts, and the driver must not use a cell phone or other wireless device while on the road.
- Examination Permit Driving Restrictions are: No driving between 12:01 a.m. and 5 a.m., Passengers must be from the driver's household, plus one additional person (If one of the passengers is at least 21, there are no passenger restrictions), All occupants must wear safety belts, and the driver must not use a cell phone or other wireless device.
- Adult GDL Driving Restrictions are: All occupants must wear safety belts, and the driver may not use a cell phone or wireless device.

Sites Web intéressants pour les États-Unis :

*** Manuel, Tests, etc. selon l'États :
http://www.dmv.org/drivers-ed.php?affid=wp&source=google
http://www.dmv.org/enter-local-zip-code.php
http://www.dmv.org/manuals-&-study-guides.php

Voir le site :
http://www.teendrivingcourse.com/Registration.cfm
Cliquer sur un des États (Alaska ou Alabama par exemple) et cliquer ensuite sur le : Summary of Graduated Licensing Law (gdl law) (ce lien « summary » n'est toutefois pas disponible pour tous les États…mais il donne une idée de ce qui est présent, surtout sur l'âge minimum, etc.)

http://teennewsgossip.about.com/cs/licensingus/
http://www.gomilpitas.com/homeschooling/articles/021599d.htm
http://www.progressive.com/RC/VSafety/rc_dmv_list.asp
http://www.dot.ca.gov/hq/traffops/permits/links.htm
http://www.godriver.com/dmv/StateLinks.htm
http://www.fmcsa.dot.gov/links.htm

** http://www.driveredtraining.com/states_info.html
** http://www.driveredtraining.com/states/oklahoma.htm

** Driving Age Information : by States : Et manuels en ligne (36 États…)
http://www.golocalnet.net/drive/
http://www.golocalnet.com/drivingage/

** Les 50 manuels des 50 États la majorité en format pdf mais attention car ils ne sont pas tous à jours…: http://www.ulitka.com/drivers-licence.html

Les 50 manuels des 50 États : http://www.drivershandbook.com/handbooks/usa/

Autres test : http://www.godriver.com/practice/tests.php

Texte « en morceaux » de Anderson et al portant sur informations 50 États avec questionnaire postal envoyé : http://www.safety.gmu.edu/YD_Report.htm

United States 50 Departments of Transportation :
http://www.usroads.com/links/

http://dir.yahoo.com/Recreation/Automotive/Licensing_and_Registration/Government_Agencies/United_States/

ADVOCATES for highway and auto safety : Rapport sur la mise en place des principales lois pour sauver des vies aux Etats-Unis (incluant le GDL en 4 points).
http://www.saferoads.org/press/press2004/Roadmap2005/pr_RoadmapRelease12-16-04.htm

Sur Google taper ce qui suit (ou autres États…) et cliquer sur le site Teentvmovies suivant…
+"graduated driver licensing" +Florida +kentucky +michigan +colorado
http://teentvmovies.about.com/od/driverlicensingus/

50 États :
http://homeschooling.gomilpitas.com/explore/driversedstate.htm

50 États : Road safety
http://www.driveandstayalive.com/info%20section/links/links_road-safety_organizations-usa-indivstates.htm

États-Unis et ailleurs dans le monde, incluant le Canada
http://www.findthelinks.com/reference/motor__vehicles_of_the_world.htm

Cours de conduite avec multimédia, interactif… : http://driversed.com/Demo/demo.html

Get hundreds of Driver's License Test Questions and Test Answers, you will pass the DMV written exam the first time...guaranteed :
https://www.lptssecure.com/testQA/
https://www.lptssecure.com/Lowest%20Price%20Traffic%20School/index.html

Cours de conduite : http://thedsaa.org/index/driving_school_index.html
Cours de conduite : http://www.usdrivertraining.com/index.php
Cours : http://www.stardouble.com/Education/Education/at-home-drivers-education.php

Cours sur simulateur de conduite :
http://www.simulatorsystems.com/

National institute for driver behavior : http://www.nidb.org/

AAMVA : http://www.aamva.org/training/mnu_tngDrvLicExaminerTng.asp

Possibilité d'inclure une carte géographique avec les 50 États…

Formation des formateurs : organismes qui regroupe 40 juridictions en Amérique (excluant le Québec) et qui comporte une certaine de standardisation des compétences des examinateurs :
http://www.aamva.org/training/mnu_tngdrvlicexaminertng.asp
http://www.aamva.org/Documents/Evt_Presentations/RegionIV2002/evtCDEStatusReport_BRobinson.pdf

Washington
Montana
North Dakota
Minnesota
New Hampshire
Vermont
Maine
Wisconsin
South Dakota
Oregon
Idaho
Wyoming
Michigan
New York
Nebraska
Iowa
Pennsylvania
Indiana
Nevada
Illinois
Ohio
Massachusetts
Utah
Colorado
Kansas
West Virginia
Rhode Island
Connecticut
Missouri
Kentucky
Virginia
New Jersey
California
Arkansas
Tennessee
North Carolina
Delaware
New Mexico
Oklahoma
Maryland
Arizona
Alabama
South Carolina
Mississippi
Georgia
Texas
Louisiana
Alaska
Florida
Hawaii

6.7 Finlande (Finland)

http://www.ake.fi/index_e.asp

Contexte général :
La Finlande est un des rare pays, avec le Luxembourg et l'Estonie selon Groot et al. (2001), à avoir adopté, en 1990, un système appelé à 'deux phases'. Ce système exige une formation théorique et pratique. Après cette formation, les examens peuvent être passées. La réussite aux examens permet d'obtenir un permis (provisoire selon Engström et al. 2003, probatoire selon la CEICA et temporaire selon Baughan et Simpson, 2002), suivi d'une seconde phase de formation axée sur les attitudes et les comportements. Il n'y a pas de test permettant d'évaluer l'apprentissage au cours de cette seconde partie de l'apprentissage, mais il est nécessaire de suivre cette formation pour accéder au permis avec pleins privilèges. Il n'y a donc pas de second test théorique ni de « exit test ». Ce système comporte plusieurs similitudes avec le système à accès graduel à la différence qu'il y a moins de restrictions pour la conduite. La Finlande compte 5 214 512 habitants en 2004.

Âge minimum : Il est possible de débuter la formation théorique et pratique à 17 ans ½ et les tests liés à cette formation ne peuvent être complétés qu'à 18 ans. Le permis provisoire doit être détenu pour au moins deux ans, ce qui porte à 20 ans l'âge minimal pour l'accès au permis avec pleins privilèges. Avant d'obtenir ce permis (après 6 à 24 mois de permis provisoire), une formation additionnelle doit être suivie. Celle-ci consiste à suivre d'autres cours pratiques et théoriques. Selon Baughan et Simpson (2002), plusieurs discussions sont présentes au sujet du système d'accès au permis en Finlande et il a été question de permettre le début de l'apprentissage à 16 ans, mais ceci n'est pas encore en place.

Formation :
Un élève dispose de deux possibilités pour apprendre à conduire :

1. apprentissage théorique et pratique dans une auto-école.
2. apprentissage théorique et pratique avec un superviseur non professionnel.

Dans le cadre du système 1, un élève doit suivre un nombre minimum de 20 heures d'apprentissage théorique.
Au cours des leçons de conduite, le nom de l'auto-école et un triangle blanc doivent être apposés sur la voiture pour indiquer que le conducteur est encore en apprentissage. Pour la catégorie B, un candidat doit aussi:

- suivre un minimum de 30 heures d'apprentissage pratique.
- passer un examen théorique.

Dans le cadre du système 2, l'élève ainsi que le superviseur non professionnel doivent respecter certaines restrictions. L'élève doit:

- suivre un minimum de 20 heures d'apprentissage théorique et 30 heures d'apprentissage pratique avec son superviseur non professionnel
- être âgé d'au moins 17 ans et 6 mois
- toujours conduire avec le même superviseur
- passer un examen médical
- posséder un permis délivré par la police; ce permis est valable 9 mois

Le superviseur non professionnel doit:

- être titulaire d'un permis de conduire depuis au moins 3 ans
- avoir plus de 21 ans
- passer un examen spécial, après quoi un permis spécial lui est délivré par la police.

La voiture utilisée pour l'apprentissage dans le cadre du système 2 doit, en outre, être agréée pour pouvoir être utilisée comme voiture d'apprentissage spéciale. Cela signifie qu'elle doit être pourvue d'une pédale de frein supplémentaire et d'un rétroviseur supplémentaire pour le moniteur.
S'ils conduisent avec un superviseur non professionnel, les élèves ne peuvent pas tracter une remorque et ils doivent indiquer qu'ils conduisent avec un superviseur non professionnel en apposant un triangle blanc à l'arrière de la voiture.

Les candidats suivent en moyenne 20 heures d'apprentissage théorique et environ 30 heures d'apprentissage pratique.

Examen médical :
Les candidats pour un permis de conduire de catégorie B doivent passer un examen médical avant la première délivrance du permis de conduire. Cet examen a une durée de 5 minutes.

Examen théorique :

L'épreuve théorique a lieu avant l'épreuve pratique. C'est une épreuve informatisée, avec images. Le nombre de questions diffère selon la catégorie de véhicule. Pour la classe B, il faut répondre correctement à 49 questions sur 60. Si un candidat échoue, il doit respecter une période d'attente de deux jours avant de pouvoir passer l'épreuve de nouveau. Le certificat théorique a une validité de six mois.

Informations spécifiques à l'examen sur route :

Selon la CIECA, l'épreuve pratique comporte deux parties, à savoir les manœuvres et l'épreuve en circulation. Les manœuvres doivent être effectuées avant que le candidat puisse passer l'épreuve en circulation.
L'épreuve pour la catégorie B (véhicule de promenade, 3500 kg) se déroule en zones résidentielles, en agglomération, ainsi que sur autoroute. Elle dure 45 minutes, dont 5 sont consacrées à l'accueil, 30 au temps net de conduite, 5 aux manœuvres et 5 à l'évaluation.
Les sujets suivants font partie de l'examen pratique :

- utilisation et ajustement de la ceinture de sécurité et de l'appui-tête
- ajustement du siège
- ajustement des rétroviseurs
- démarrage après un stationnement, après un arrêt de circulation, d'une sortie de véhicules
- conduite sur routes droites
- conduite dans des virages
- aborder et franchir des intersections et carrefours
- tourner à droite et à gauche
- changer de voie de circulation
- entrée et sortie d'une autoroute
- doubler d'autres véhicules

- dépasser des obstacles
- être dépassé
- rond points, passages à niveau, passage pour piétons
- montées et descentes

Les sujets suivants sont importants pour l'évaluation du candidat :

- conduite défensive et comportement social
- maîtrise du véhicule
- observation
- avoir / céder la priorité
- position correcte sur la route
- respect des distances de sécurité
- vitesse adaptée
- signalisation
- feux de signalisation, signalisation et autres conditions
- freinage et arrêt
- conduite économique et respectueuse de l'environnement
- comportement à l'égard des piétons, cyclistes et motocyclistes

Les manœuvres ont lieu sur une aire de manœuvres, 30 jours avant l'épreuve en circulation. Elles sont effectuées à l'auto école. Elles peuvent être vérifiées de nouveau lors de l'épreuve en circulation, si nécessaire.

Pour la catégorie B, six manœuvres doivent être effectuées, toutes sans fautes. Elles sont:

- marche arrière rectiligne ou pour contourner un trottoir
- un créneau
- se garer en marche arrière en bataille
- se garer en pente
- démarrage en pente
- slalom en marche avant
- freiner

Si un candidat échoue aux manœuvres, il devra les repasser avant de pouvoir passer l'épreuve en circulation. S'il réussit les manœuvres mais échoue à l'épreuve en circulation, il ne doit repasser que cette dernière. L'examinateur est assis à l'avant. La présence du moniteur est facultative. Il sera assis à l'arrière et ne joue aucun rôle.

Formation continue et sanctions :

Selon la CIECA, il existe un système de permis probatoire ainsi qu'un système à points pour les titulaires d'un permis B et/ou C. Dans le cadre du système à points, les sanctions pour infraction aux règles sont plus sévères pour les titulaires d'un permis probatoire que pour les conducteurs expérimentés.

Le permis probatoire est valable pendant 2 ans. Au cours de cette période, un candidat ne peut pas commettre plus de 3 infractions au code de la route et seulement 2 au cours de la première année. Après 6 mois (et dans les 2 ans), un candidat doit suivre un apprentissage en deux étapes dans une auto-école. Un titulaire de permis probatoire qui veut voir convertir son permis provisoire en permis de conduire définitif doit posséder une expérience de la conduite de 6 à 24 mois et suivre une seconde phase d'apprentissage dans une auto-école. Son apprentissage consiste en 4 leçons théoriques et 8 leçons pratiques, y compris 1 leçon théorique et 2 leçons pratiques de nuit et un cours d'entraînement au dérapage

La période probatoire de deux ans ne peut pas être écourtée mais la police peut prolonger la période pour deux nouvelles années si:

- le conducteur n'a pas effectué le deuxième apprentissage obligatoire;
- le titulaire du permis a commis 2 infractions au code de la route au cours de la première année ou 3 infractions au code de la route en 2 ans.

Le conducteur n'est pas légalement obligé d'indiquer sur sa voiture qu'il conduit avec un permis probatoire.

Il est possible de suivre un apprentissage continu, notamment: conduite de nuit, conduite économique et cours d'entraînement au dérapage; les cours de conduite de nuit et d'entraînement au dérapage sont obligatoires et l'apprentissage de la conduite économique est facultatif.

Cours obligatoire après le permis (deuxième phase) :

Dans le texte de Senserrick et Whelan (2003) nous trouvons une description sommaire du contenu du cours donné lors de la seconde phase d'apprentissage :

> Between six months to two years into the intermediate licence phase, drivers must complete additional education and training. This includes a one-hour, on-road practical session, three hours off-road at an approved training centre, and four theory sessions. A driving style computer test and self-evaluative questionnaire must also be completed. These are not exit tests that can prevent progression to full licensure if failed, rather they provide feedback to the driver. The aim of the program is on defensive, anticipatory and ecological driving, with a focus on attitudinal/motivational aspects of driving. A full licence is issued after completion of the education and training program.

Formation des examinateurs :

En Finlande, des examinateurs agréés sont responsables de la sélection et la formation (continue) des examinateurs. Le Centre d'Administration de Véhicules est responsable de l'instruction sur le système du permis de conduire. Pour devenir examinateur, il faut répondre à certaines conditions:

- être âgé au minimum de 22 ans; âge maximum de 65 ans
- posséder le permis de conduire B
- passer une épreuve pratique approfondie
- avoir une licence d'instructeur
- avoir 1 an d'expérience comme instructeur

Les examinateurs sont sélectionnés sur base d'entretiens. Les examinateurs apprennent à faire passer les épreuves pratiques de toutes les catégories. La formation est composée d'une partie théorique et d'une partie pratique. L'apprentissage théorique est composé des matières suivantes:

- législation
- capacités sociales
- bonne conduite d'une épreuve pratique
- aspects de psychologie

L'apprentissage pratique est:

- un stage au cours duquel il fait passer des épreuves pratiques en présence d'un coordinateur de stage

Cette formation initiale a une durée de 2 semaines. Les examinateurs ne sont pas obligés de suivre une formation continue. Un examinateur effectue 9 épreuves par jour. Après chaque

épreuve pratique, il évalue l'épreuve avec le candidat tout seul ou avec l'instructeur et le candidat, ce qui est une possibilité. En plus du travail d'examinateur, il contrôle l'apprentissage de la conduite.

Procédure d'appel :
Il existe une procédure d'appel en Finlande. Un candidat peut réclamer auprès du Centre d'Administration de Véhicules. Un résultat négatif d'une épreuve peut être changé en un résultat positif grâce à une procédure d'appel. Un candidat qui n'est pas d'accord avec un examinateur peut remplir un formulaire expliquant son cas. Il l'envoie au Centre d'Administration de Véhicules, qui étudie à la fois les déclarations du candidat et celles de l'examinateur afin d'arriver à une décision.

Bilan routier (et évaluation du GDL si disponible) :

Dans le texte de Baughan et Simpson (2002), nous avons trouvé un résumé de l'évaluation réalisée par Keskinen et al. (1999). Selon Baughan et Simpson, les travaux de Keskinen ont permis de démontrer un effet positif de la seconde phase de formation sur le bilan routier. La partie la plus intéressante dit ceci :

> The training, which was summarised by Keskinen *et al.* (1999), emphasises the importance of motivational influences on driver behaviour, and encourages drivers to reflect upon and evaluate their own experiences.
>
> Keskinen *et al.* (1999) were able to show evidence that the introduction of the second phase of driver training reduced novice driver accident liabilities, and accident rates per mile, during their second, third and fourth years of driving unsupervised.

Dans le texte de Senserrick et Whelan (2003), nous obtenons les principaux résultats de Keskinen :

> For the four-year period following introduction of the GLS, a 25% decrease in crashes on slippery roads for 18-20 year-old males and a 50% decrease for males aged over 20 years was found. An 18% decrease was found for 18-20 year-old females. There was no significant change for females aged over 20 years. Similar percentage decreases were reported for crashes in the dark. The extent to which the reductions could be contributed to the GLS was complicated by the finding that there was a downward trend in crashes in Finland in general during the analysis period. However, crash reductions in the 2-4 years following the program were more marked than for the general crash trend.

Nous n'avons pas été en mesure d'obtenir directement le texte de Keskinen, mais nous savons que cet auteur a participé grandement à l'élaboration de la matrice GADGET. Il a participé à un texte présenté par Siegrist (1999) et portant sur la description détaillé de la matrice 'GADGET' comptant 4 niveaux (voir la section portant sur ce sujet pour une description plus complète). Un texte auquel Keskinen a participé est présent dans ce volumineux document. On y trouve ceci :

> « La vision hiérarchique du comportement humain signifie que l'acquisition des capacités peut commencer dès le niveau le plus bas (aptitudes motrices) et se poursuivre vers les

niveaux les plus élevés impliquant des capacités plus complexes. L'apprentissage de capacités plus complexes, aux niveaux les plus élevés de la hiérarchie, peut démarrer en même temps que l'apprentissage des compétences des niveaux les plus bas, par exemple par l'observation, par des supports d'auto-formation et des cours magistraux. Selon le modèle hiérarchique de la conduite automobile (Hatakka, Keskinen, Katila & Laapotti, 1993), l'apprentissage aux deux niveaux les plus bas (maniement du véhicule, maîtrise des situations de circulation) est plus efficace quand il commence par les capacités nécessaires au maniement. A ces niveaux, l'apprentissage est directement lié à la conduite automobile et à ses exigences, alors qu'aux deux niveaux les plus élevés (objectifs de la conduite automobile et contexte social, projets de vie et aptitudes à la vie), l'apprentissage qui accroît la sécurité est associé à des connaissances de soi de plus grande ampleur, à ses propres tendances, aux objectifs plus généraux de vie et au style de vie. Les capacités auto-évaluatives à ces niveaux les plus élevés pourront être développées à tout moment, y compris dans des domaines autres que la conduite automobile. L'auto-évaluation est une manière d'attirer et de concentrer l'attention sur des lacunes et limites importantes, des facteurs motivationnels et des objectifs, qui peuvent être examinés et développés. »

Il est clair que la seconde phase de formation porte sur des éléments liés aux attitudes et comportements. Il serait intéressant d'approfondir le contenu de la formation offerte au deuxième niveau en Finlande, même si celle-ci ne comporte pas d'évaluation des candidats l'ayant complété. La baisse des accidents est un indice important disant qu'il y a sans doute quelques facteurs susceptibles d'améliorer le bilan routier des jeunes québécois si une formation similaire était exigée après une période de conduite de quelques mois avec un permis probatoire.

**** Christie_Harrison_Driver_Training_and_Education_Programs_of_the_Future

Texte fouillé (63 pages) permettant d'expliquer l'importance de dépasser le simple mode d'apprentissage des manoeuvres de base et passer à une formation basée davantage sur l'adoption d'un comportement adéquate (la matrice GADGET). On discute des programmes présents en Finlande, ainsi que ceux en Nouvelle-Zélande et en Suède pour voir s'il est possible de les adopter an Australie (voire le résumé p iv). Il y a aussi une critique du système de l'Ontario et de la Nouvelle-Écosse (p v). Informations sur le Hazard perception test.

**** Groot_Vandenberghe_Van Aerschot_TRAINER_Survey_of_existing_training_metho

Document détaillé (115 pages) traitant du "System for driver **T**raining and **A**ssessment using **In**teractive **E**valuation tools and **R**eliable methodologies (TRAINER). On y présente les divers systèmes mis en place dans un grand nombre de pays européens et on indique la demande de formation des formateurs, etc. Implication de la Commission Internationale des Examens de Conduite (CIECA), qui a préparé le cédérom qui a été reçu.

***** Jonsson_Sundstrom_Henriksson_Curriculum_driver_education_and_driver_testing

Texte récent (2003) de 128 pages portant sur les différents systèmes d'éducation routière en Europe, détaillé selon plusieurs pays (Suède, Finlande, Danemark, Norvège, Islande, Allemagne, Grande-Bretagne (Royaume-Uni)).

Laapotti_Keskinen_Hatakka_Katila_Novice_drivers_accidents_and_violations
Étude sur les accidents et infractions des conducteurs novices en Finlande, en fonction des 4 niveaux de conduite Matrice GADGET. Il y a un manque aux niveaux supérieurs chez les hommes et un manque aux niveaux inférieurs chez les femmes.

Laapotti_Keskinen_Rajalin_Comparison_of_young_male_and_female_drivers_attitude
Un même questionnaire a été administré en Finlande en 1978 et en 2001 afin de mesurer les changements au niveau des attitudes de conduite, de la formation, etc. Les différences sont présentées aussi selon les hommes et les femmes.

Senserrick_Whelan_GDL_effectiveness_of_systems_and_individual
Document fouillé (120 pages) provenant de l'Australie et décrivant le système en place. Des informations de plusieurs pays sont aussi présentées et l'efficacité de mesures distinctes comme la limite de passagers ou la conduite de nuit.
Source : http://www.monash.edu.au/muarc/reports/muarc209.pdf

Senserrick_Training_youg_driver_can_it_work
Bon texte sur l'importance de modifier les attitudes et les comportements plutôt que simplement d'apprendre les techniques de conduite. Il y a plusieurs parties intéressantes incluant celle qui dit qu'il est difficile de modifier l'idée d'un conducteur pour qu'il choisisse de conduise de façon plus sécuritaire que ce que lui-même juge nécessaire. Il est question de la formation appelée « insight training ». Des informations sur la Suède, la Finlande et le Danemark sont aussi présentées.

Siegrist_GADGET_1999
Rapport très complet (199 pages) portant sur le programme GADGET visant à insister davantage sur les motivations et sur l'adoption d'un bon comportement plutôt que seulement sur les techniques de conduite. (Voir conclusion p 189-190)

6.8 France

http://www.securiteroutiere.gouv.fr/
http://www.securiteroutiere.equipement.gouv.fr/data/revue/index.html
http://www.securiteroutiere.equipement.gouv.fr/infos-ref/education/metiers/le-brevet-pour-l-exercice-de-la-profession-d-ense.html
http://www.pratique.fr/vieprat/trans/
http://www.liensutiles.org/tptreg.htm
http://www.permisenligne.com/
Informations relativement détaillées sur les permis et examens :
***http://www.les-permis.com/ & http://www.lepermis.com
http://www.ediser.com/
Institut national de recherche sur les transports et leur sécurité (INRETS) :
http://www.inrets.fr & http://www.inrets.fr/infos/fiches/
Institut National de Sécurité Routière et de Recherches (INSERR) : http://www.inserr.org/
Autres :
http://www.automobileclub.org/html/permis/index_permis_probatoire.html
http://www.automobileclub.org/html/permis/index_permis_inter.html

Contexte général :
La France est doté depuis 1989 d'un système à phase unique qui est, depuis 1992, assujetti à un système de points. Le permis à points compte 12 points pour le permis avec plein privilège mais seulement 6 pour ceux en apprentissage. Des modifications ont été apportées au système au fil du temps et la plus importante est sans doute l'intégration d'un permis probatoire depuis le 1^{ier} mars 2004. Les candidats peuvent accéder au permis selon deux tracés. Le premier est appelé l'apprentissage anticipé à la conduite (AAC) qui permet de débuter la conduite plus rapidement. Le second cheminement, la filière traditionnelle, qui demande une formation minimale de 20 heures de pratique, donne un accès au permis seulement à 18 ans. Contrairement à ce que l'on peut penser, peu de candidats optent pour l'AAC. Selon Torres et Gauthier (2001), cette formation ne concerne en France que 22,7% des personnes ayant obtenu en 1999 un permis de catégorie B (comparable à la classe 5 au Québec, mais 3500 kg). Un élément autre que l'amélioration de la conduite peut susciter une demande pour l'AAC. Il s'agit de la possibilité d'obtenir des primes d'assurance réduites avec la réussite de la formation qui est obligatoire sous l'AAC. La France compte en 2005, incluant la population des départements d'outre-mer, 62 370 800 habitants.

Contacts personnels :
Nous avons été en mesure de faire vérifier le contenu des informations présentées pour la France par M. Matthieu Keith, élève-ingénieur à Polytech'Lille de France et nouvellement titulaire d'un permis de conduire de ce pays. Il a complété la phase d'apprentissage de la conduite en France à l'été 2004.

Âge minimum : Avec l'apprentissage anticipé de la conduite, il est possible de débuter la formation théorique et pratique à 16 ans ainsi que tenter de réussir l'examen théorique (appelée l'épreuve théorique générale). Si le candidat n'utilise pas l'AAC, il peut débuter sa formation

seulement à 17 ans ½ et aussi tenter de réussir son examen théorique à cet âge. Le permis avec pleins privilèges ne s'obtient qu'à partir de 18 ans.

Formation :
Selon la CIECA, les candidats disposent de deux possibilités pour apprendre à conduire:

1. l'apprentissage théorique et pratique dans une auto-école (filière traditionnelle)
2. l'apprentissage théorique et pratique dans une auto-école, suivi d'une période d'apprentissage avec un superviseur non professionnel (seulement possible pour la catégorie B) (l'apprentissage anticipé de la conduite).

Dans le cadre du système 1, aucun apprentissage théorique n'est obligatoire. Un élève doit suivre au moins 20 heures d'apprentissage pratique.
Le système 2 (AAC) comprend deux phases:

A) 20 heures d'apprentissage pratique dans une auto-école, au cours desquelles le candidat doit passer un examen théorique avec succès. A l'issue de son apprentissage, il reçoit un certificat.

B) Apprentissage avec un superviseur non professionnel. Cette période doit durer au moins 1 an, mais au maximum 3 ans à compter de la date d'obtention du certificat d'apprentissage évoqué ci-dessus. Au cours de cette période, deux réunions au moins doivent avoir lieu entre l'élève, le superviseur non professionnel et l'auto-école, en vue de vérifier les progrès du candidat et d'améliorer sa connaissance de la sécurité routière. L'élève doit conduire au moins 3,000 km et souscrire une assurance spéciale.

Les élèves qui conduisent avec un superviseur non professionnel sont par ailleurs soumis aux limitations de vitesse suivantes:

- 110 km/h sur les autoroutes avec une limitation de la vitesse maximale à 130 km/h
- 100 km/h sur les autoroutes avec une limitation de la vitesse maximale à 110 km/h
- 80 km/h sur les routes secondaires.

Superviseur non professionnel :

- l'accompagnateur doit être âgé d'au moins 28 ans;
- il doit être titulaire d'un permis de conduire de la catégorie B depuis au moins 3 ans.

Sous les deux systèmes, les candidats doivent posséder un carnet de route (logbook). Le véhicule d'apprentissage utilisé dans le cadre du système 2 doit être équipé de deux rétroviseurs extérieurs. Une plaque comportant la (les) lettre(s) A ou CA (Conduite Accompagnée) sur la voiture indique qu'elle est utilisée pour l'apprentissage avec un superviseur non professionnel, un logo est aussi utilisé. Les élèves doivent être en possession d'une carte grise (preuve de propriété du véhicule), dans le cadre des systèmes 1 et 2, pour pouvoir commencer leur apprentissage de la conduite. Cette carte grise peut être obtenue dès l'âge de 16 ans, pour toutes les catégories. Les candidats suivent en moyenne 5 heures d'apprentissage théorique et environ 20 heures d'apprentissage pratique. Le moniteur de conduite ou le superviseur non professionnel assume la responsabilité légale du véhicule au cours de l'apprentissage. L'apprentissage peut avoir lieu sur l'ensemble du réseau routier français, dans le cadre des deux systèmes.

Examen médical :
Les candidats pour un permis de conduire de classe B doivent remplir une déclaration sur l'honneur (il est demandé s'ils portent des lunettes) et passer un contrôle de l'acuité visuelle. Ils doivent passer un examen médical s'ils déclarent avoir une maladie, si l'examinateur s'aperçoit qu'il y a un problème ou si le Préfet est informé du fait qu'il y a des problèmes.

Examen théorique :
En France il existe des épreuves théoriques pour les catégories A1, A, B1, B (véhicule de promenade), B+E, C, C+E, D et D+E. Une dispense est possible si le candidat est titulaire depuis moins de cinq ans d'un permis de conduire d'une autre catégorie. Il y a deux types d'épreuve théorique.

- La première est une épreuve théorique qui est la même pour tout le monde et qui sert de base pour toutes les catégories. C'est une épreuve informatisée avec des images dont certaines sont partiellement animées (feux clignotants, véhicules d'intervention) qui a lieu en groupe (40 candidates au maximum). Un candidat doit répondre correctement à 35 questions sur 40. Si un candidat échoue, il doit respecter une période d'attente de 2 semaines pour les catégories B et B1, ou 48 heures pour les autres catégories.
- Le deuxième type d'épreuve théorique concerne des questions spécifiques par catégorie. Cette épreuve a lieu au moment de l'épreuve pratique (phase hors circulation).
  -Pour les catégories A et A1, il s'agit d'une interrogation orale sur le motard et sa machine, le motard et les autres, le motard et sa formation.
  -Pour B+E le candidat doit subir une interrogation orale portant sur les règles et les signalisations spécifiques pour la conduite d'un ensemble.
  -Pour les catégories C, C+E, D et D+E, il y a une épreuve supplémentaire qui est écrite et qui porte sur la réglementation spécifique aux poids lourds, y compris la réglementation sociale. Ensuite il y a également une interrogation orale sur la sécurité, la signalisation et la mécanique.

Le certificat théorique est valide deux ans ou pour cinq épreuves pratiques. Si un candidat échoue à l'épreuve pratique cinq fois il doit repasser l'épreuve théorique. Dans le cadre de l'apprentissage anticipé de la conduite, le certificat théorique est valide trois ans au lieu de deux ans.

Le déroulement de l'épreuve théorique détaillé est disponible sur le site :
http://www.les-permis.com/examens/etg.htm

Voici plusieurs éléments portant sur la façon dont cet examen est administré :

Cette épreuve est destinée à contrôler les connaissances théoriques (code de la route) s'appliquant directement (règles de priorité, signalisation, réglementation, etc.) à la conduite d'un véhicule terrestre à moteur. Il est très important de ne pas dissocier les connaissances théoriques acquises au cours de la formation pour "réussir son code", de la conduite d'un véhicule.

Depuis la nouvelle ETG, il est vivement conseillé d'attaquer de front code et conduite, afin de mieux saisir les nuances des nouvelles questions. Hormis les différences de forme (images

numériques, réactualisation totale des questions), les questions portent davantage sur la théorie de la conduite avec des mises en situation, plutôt que sur du code pur à apprendre bêtement. Concrètement, cela se traduit par une chute des taux de réussite (environ 2 fois moins).
Le déroulement de l'épreuve :

1. l'inspecteur des permis de conduire accueille les candidats et les fait entrer dans la salle ;
2. il remet à chacun d'entre eux un boîtier ETG verrouillé ;
3. avant de commencer la projection, l'examinateur présente par l'intermédiaire d'une diapositive le boîtier aux candidats, et par une autre les consignes pour répondre ;
4. la séance peut commencer ;
5. la projection est terminée quand les 40 diapositives sont toutes passées à l'écran ;
6. la salle est de nouveau éclairée, et l'inspecteur rappelle les candidats un par un afin de corriger leur examen ;
7. l'inspecteur rend à chaque candidat son dossier ;
8. le candidat sort immédiatement de la salle avec ses affaires et son dossier.

Le ticket-résultat :
Si la mention "**DEFAV**" est inscrite sur le ticket, l'ETG est défavorable ; le nombre de bonnes réponses sur 40 est alors indiqué. Si la mention "**FAV**" y est inscrite, l'ETG est favorable ; le nombre de bonnes réponses n'apparaît pas. Par ailleurs, l'inspecteur n'est pas censé préciser le résultat s'il est positif.
Lettres-codes en Epreuve Théorique Générale :
Ces lettres sont imprimées par le D.I.T. sur le ticket-résultat lors de la correction du boîtier en fin de séance de code. Chaque lettre-code correspond à une réponse erronée. Ainsi, le candidat ayant raté son code avec 32 bonnes réponses verra son ticket-résultat lui indiquer 8 lettres-codes, qui peuvent éventuellement être les mêmes si les fautes appartiennent à la même catégorie. Dans ce cas là, cela cible relativement bien le travail restant à accomplir.
S : signalisation horizontale et verticale,
P : priorité par rapport aux autres usagers,
C : croisement / dépassement,
A : arrêt et stationnement,
R : règles de circulation,
V : visibilité (feux du véhicule),
E : questions écrites (sans image) relatives à la sécurité routière : alcool, mécanique, consommation de carburant, accident, etc.
La validité : La réussite au code est valable pour 2 ans, dans la limite de 5 présentations pratiques. Ceux ayant choisi la formule AAC bénéficient d'une validité de 3 ans.

Le boîtier électronique :
Ce boîtier, de la taille d'une télécommande, comporte six touches et un écran LCD.

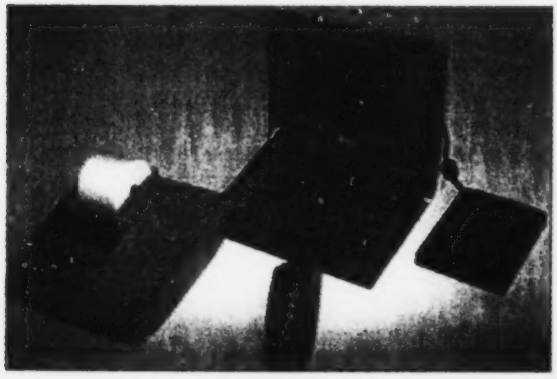
Les touches **A, B, C, D** servent à indiquer les réponses du candidat.
La touche **CORRECTION** permet d'effacer la ou les réponses déjà inscrites pour la diapositive en cours afin de les ressaisir, et ce autant de fois que fois que l'on veut. Il faut donc indiquer à nouveau toutes les réponses (en cas de question multiple), même celles que l'on voulait garder.

La touche **VALIDATION** permet de passer à la question suivante. La validation est définitive ; il n'y a pas de retour possible en arrière. Si une question comprend deux parties, il faut répondre en totalité à la question avant de valider. L'écran indique au candidat le numéro de la question à laquelle il répond *(ce n° doit correspondre à celui de la diapositive projetée sur l'écran)*, ainsi que la ou les réponses qu'il choisit.

Le matériel complet :

L'ensemble est composé de :

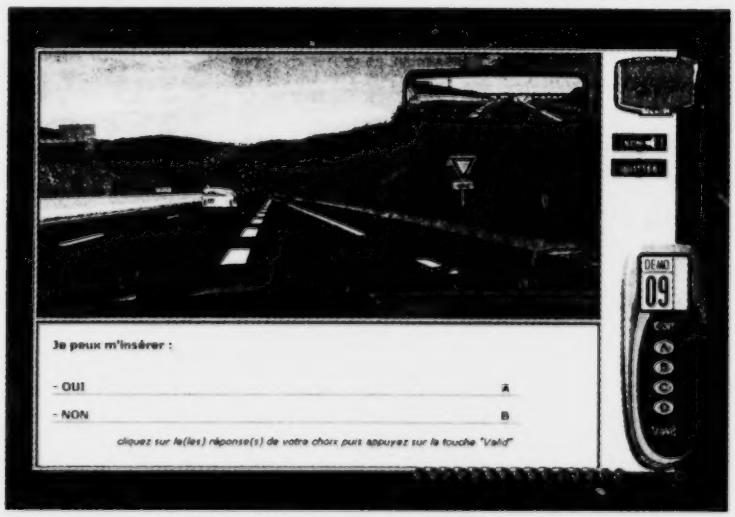
1. une quarantaine de boîtiers électroniques ;
2. un micro-ordinateur portable pour saisir les données relatives à la séance, aux auto-écoles, aux candidats, ainsi que pour corriger les boîtiers ;
3. un D.I.T. (Dispositif d'Impression et de Transfert), terminal permettant d'écrire les données relatives au candidat et de lire les réponses inscrites sur le boîtier ; comprenant une imprimante, il édite en fin de séance un ticket-résultat pour chaque candidat.
4. un deuxième micro-portable pour la lecture des séries d'examen ;
5. un vidéo-projecteur ;
6. une enceinte ;
7. et un tas de fils à brancher!



Exemples de questions proposées sur Internet pour permettre de passer le test théorique en France…

présentée sur le site : http://www.permisenligne.com/

et sur le site : http://www.code-enligne.com/index.php



Informations spécifiques à l'examen sur route :

Selon la CIECA (2001), l'épreuve pratique pour les catégories B1 et B se déroule en zones résidentielles, en et hors agglomération, ainsi que sur autoroute et voies rapides (B seulement). Le parcours est libre. Les indications de direction sont données par l'examinateur.

L'épreuve de la catégorie B dure actuellement 22 minutes, dont 1 pour l'accueil, 18 pour le temps de conduite net, 2 pour les manœuvres et 1 pour le commentaire pédagogique. Le passage à la durée de 30 minutes est en cours de mise en œuvre sur l'ensemble du territoire et devrait être complété à l'été 2005. Les sujets suivants font partie de l'examen pratique:

- utilisation et ajustement de la ceinture de sécurité et de l'appui-tête
- ajustement du siège
- ajustement des rétroviseurs
- démarrage après un stationnement, après un arrêt de circulation, d'une sortie de véhicules
- conduite sur routes droites
- conduite dans des virages
- aborder et franchir des intersections et carrefours
- tourner à droite et à gauche
- changer de voie de circulation
- entrée et sortie d'une autoroute
- doubler d'autres véhicules
- dépasser des obstacles
- être dépassé
- rond points, passages à niveau, passage pour piétons
- montées et descentes
- démarrer en monter

Les sujets suivants sont importants pour l'évaluation du candidat:

- conduite défensive et comportement social
- maîtrise du véhicule
- observation
- avoir / céder la priorité
- position correcte sur la route
- respect des distances de sécurité
- vitesse adaptée
- signalisation
- feux de signalisation, signalisation et autres conditions
- freinage et arrêt
- conduite économique et respectueuse de l'environnement
- bon état de santé
- sécurité des passagers

Les manœuvres ont lieu en circulation. Une doit être effectuée, sans fautes, elle peut être:

- la marche arrière rectiligne ou en contournant un trottoir
- un créneau
- un rangement en bataille ou en marche arrière
- se garer en pente

- démarrer en pente

Puisque des modifications à l'épreuve pratique étaient en cours d'implantation, nous avons fouillé davantage pour connaître les détails de son application. Sur le site Internet suivant, http://www.les-permis.com il est possible de connaître le déroulement de l'examen pratique. Voici quelques éléments complémentaires :

Avec le souci de créer un bon climat d'examen, permettant au candidat de faire la preuve de ses capacités dans les meilleures conditions, il doit être informé clairement de ce que l'on attend de lui. Pour ce faire, l'inspecteur lui indiquera qu'il devra, sous ses directives et en fonction de son choix :

- effectuer des vérifications intérieure(s) et extérieure(s),
- réaliser un parcours à caractère urbain au cours duquel aura lieu une première manœuvre,
- réaliser un parcours routier et/ou autoroutier ponctué d'une seconde manœuvre,
- appliquer les règles du code de la route (signalisation, règles de circulation, comportement sécuritaire, ...),
- respecter les autres usagers,
- respecter les vitesses prescrites par la réglementation et la signalisation (en particulier celles concernant les conducteurs novices, c'est-à-dire titulaires du permis de conduire depuis moins de deux ans).

Le candidat doit répondre à une première question (Vi pour vérifications intérieures) portant sur la vérification d'un accessoire, d'une commande, d'un témoin, d'un document de bord ou d'un élément de sécurité. Il répond ensuite à une seconde question (Ve pour vérifications extérieures), comprenant la vérification d'un élément extérieur complétée par une question en rapport avec la sécurité routière.
Voici les sept premières questions de la banque officielle des vérifications intérieures :

1	Effectuez un appel lumineux.	Feux de route/feux de croisement ou appel de feux de route.
2	Vérifiez la présence du certificat d'immatriculation du véhicule (carte grise).	
3	Actionnez la commande du clignotant droit et montrez le voyant correspondant sur le tableau de bord.	
4	Que vous indique un voyant de couleur verte ?	Le fonctionnement des feux de position ou de croisement ou de brouillard avant.
5	Actionnez la commande du clignotant gauche et montrez le voyant correspondant sur le tableau de bord.	
6	Mettez le système de chauffage sur la position "air froid".	
7	Montrez comment régler la hauteur de l'appui-tête du siège conducteur.	

Pour la liste complète des 100 questions de vérifications intérieures, consulter le site :

http://www.les-permis.com/savoirs/oral_b/verifs_int_b.htm

Voici les sept premières questions de la banque officielle des vérifications extérieures :

1	Contrôlez et la propreté de tous les rétroviseurs extérieurs du véhicule. Qu'appelle-t-on un "angle mort" ?	C'est une zone sans visibilité depuis le poste de conduite.
2	Montrez l'orifice de remplissage du produit lave-glace. Pourquoi est-il préférable d'utiliser un liquide spécial en hiver ?	Pour éviter le gel du liquide.
3	Contrôlez le flanc extérieur sur l'un des pneumatiques arrière. A l'aide de la notice d'utilisation ou de la plaque indicative située sur le véhicule, indiquez les pressions préconisées pour ce véhicule.	Pas de déchirure ni de hernie. Voir la plaque sur le véhicule ou à défaut la notice d'utilisation.
4	Contrôlez l'état, la propreté et le fonctionnement des clignotants droit, y compris les répétiteurs latéraux s'ils existent. Quelle est la signification de l'augmentation de la fréquence de clignotement au niveau du feu et du voyant au tableau de bord ?	Non fonctionnement de l'un des indicateurs de changement de direction (ou des clignotants).
5	Montrez où doit s'effectuer le contrôle du niveau du liquide d'assistance de direction. Quelle est la principale conséquence d'un manque de liquide d'assistance de direction ?	Plus d'assistance de direction. Le volant devient difficile à tourner.
6	Contrôlez l'état, la propreté et le fonctionnement des clignotants droit, y compris les répétiteurs latéraux s'ils existent. Quand les utilise-t-on ?	Pour avertir lors des changement de direction, lors des arrêts et départs.
7	Montrez où se trouve la batterie du véhicule. Qu'est-ce qui peut provoquer la décharge d'une batterie ?	Tous les feux ou les accessoires électriques ou l'autoradio.

Pour la liste complète des 100 questions des vérifications extérieures, consulter le site :

http://www.les-permis.com/savoirs/oral_b/verifs_ext_b.htm

Le contenu de ces questions est conforme au programme national de formation à la conduite (cf. arrêté du 23 janvier 1989).
Les questions Vi et Ve peuvent intervenir à différents moments de l'examen. En fonction du secteur d'examen, il appartient à l'inspecteur de choisir le moment le mieux adapté pour questionner le candidat en ayant à l'esprit que la durée de la partie en circulation doit être, autant que faire se peut, séquencée par les vérifications et les manoeuvres.
Toutefois, Ve ne peut être réalisée que si la configuration du lieu s'y prête, c'est-à-dire lorsque ce dernier se situe en dehors de la circulation. En effet, le candidat doit pouvoir descendre et évoluer

autour du véhicule en toute sécurité. Un parking peut être accepté dès lors que ces conditions de sécurité sont remplies.

Choix de la ou des questions (Vi et/ou Ve) :

Pour chacune des questions, il s'effectue en relevant le nombre indiqué par les deux derniers chiffres du totaliseur du compteur kilométrique du véhicule d'examen.

Dans la mesure où la question tirée au sort porte sur un élément non existant sur le véhicule d'examen, l'inspecteur passe à la question suivante (et ainsi de suite).

Dans l'éventualité où le compteur kilométrique du véhicule d'examen ne fonctionnerait pas, il appartient à l'inspecteur de choisir le numéro des questions Vi et Ve.

De même, dans un souci d'égalité de traitement, pour le 1er candidat de chaque auto-école, lorsque la question Vi (ou Vi et Ve) intervient en début d'examen, l'inspecteur choisi le numéro de cette question en s'efforçant de varier au maximum le choix de cette question.

Évaluation :

Chacune des deux questions est évaluée selon un système de notation à deux niveaux A ou B.

Lorsque la question comporte plusieurs niveaux de réponse, la notation A est attribuée dès lors que la réponse est complète (cf. banque correspondante et guide de l'interrogation orale).

Dans le cas contraire, la notation B est attribuée au candidat.

Tous les synonymes et les réponses équivalentes doivent être acceptés. L'essentiel est de s'assurer que le candidat possède une bonne connaissance technique de son véhicule.

Chaque question portant sur la vérification d'un élément doit être annoncée puis vérifiée. Une annonce sans réalisation ou une réalisation sans annonce doit être notée B.

En revanche, lorsque la vérification concerne la propreté d'un élément, le contrôle est visuel et le nettoyage de cet élément ne doit pas être effectué dans le cadre de l'examen.

Au cours de l'épreuve pratique, deux manoeuvres différentes, dont une au moins en marche arrière, doivent être systématiquement évaluées.

Il s'agit :

1. de la marche arrière en ligne droite (peut être réalisée le long d'un trottoir, d'une ligne peinte au sol, d'un accotement, ...),
2. de la marche arrière à un angle de rue (peut être réalisée le long d'un trottoir, d'une ligne peinte au sol, d'un accotement,
3. du rangement en créneau (entre deux voitures, dans un cadre tracé au sol, ...),
4. du rangement en épi,
5. du rangement en bataille,
6. du demi-tour (entre deux trottoirs, entre deux lignes tracées au sol, entre deux accotements,...),
7. du freinage pour s'arrêter avec précision.

La première manœuvre (M1) sera réalisée lors du parcours urbain, la deuxième (M2) au cours de la phase de conduite routière.

Les deux manoeuvres évaluées doivent être différentes, en ce sens qu'elles doivent avoir un numéro différent (1, 2, 3, 4, 5, 6 ou 7).

L'inspecteur s'efforcera de répartir équitablement, sur l'ensemble des examens d'une journée, la réalisation des 7 types de manœuvres existants. De plus, afin de varier au maximum les possibilités, en fonction de la topographie du secteur d'examen, il est précisé que chaque manœuvre peut être effectuée sur un terrain en légère déclivité montante ou descendante, du côté droit ou gauche (sens unique) pour le rangement en créneau, en marche avant ou en marche arrière pour les rangements en épi ou en bataille.

Afin que l'évaluation soit la plus homogène possible, il est nécessaire que chaque inspecteur ait la même définition des manœuvres. Pour ce faire, il convient de définir le début et la fin de chacune d'entre-elles.
Pour la manœuvre «freiner pour s'arrêter avec précision (7)», l'inspecteur devra dans un souci de sécurité :

- annoncer un repère vertical, précis, bien visible et suffisamment tôt (en fonction du lieu et de l'allure),
- éviter toute ambiguïté, tout effet de surprise,
- ne pas utiliser la signalisation au sol (peu visible de loin).

L'arrêt de précision (action de se positionner) sera considéré comme réalisé et donc satisfaisant dès lors que le véhicule d'examen se trouvera à la hauteur du point de repère (le point de repère doit se trouver entre les aplombs avant et arrière du véhicule).
La notation des manœuvres s'effectuera sur la base de notes à trois niveaux de type A, B ou C en fonction du barème suivant :

- une erreur entraîne la notation A,
- deux et trois erreurs entraînent la notation B,
- plus de trois erreurs équivalent à une notation C.

Une erreur doit être évaluée en la caractérisant selon le type qui correspond au «comportement admis, toléré et non toléré» de la procédure d'évaluation, mais l'erreur correspondant au «comportement admis» de la procédure d'évaluation n'est pas comptabilisée comme telle.
Barème de notation :

Erreur(s) correspondant au comportement admis :	Notation A (quel que soit le nombre)	A
Erreur(s) correspondant au comportement toléré :	Une erreur entraîne la notation 2 et 3 erreurs entraînent la notation Plus de 3 erreurs	A B C
Erreur correspondant au comportement non toléré :	Une erreur	C

La démarche à mettre en œuvre pour prendre en compte les aspects non écrits de la procédure d'évaluation est celle fixée par l'arrêté du 23 avril 2002 modifiant l'arrêté du 8 février 1999.
Récapitulatif de la notation Vi, Ve, M1 et M2 :

FAVORABLE	4A	3A et 1 B	2A et 2B	1A et 3B
DÉFAVORABLE	4B		1C	

Le résultat des vérifications et des manœuvres est communiqué en fin d'épreuve.

La première manœuvre (M1) sera réalisée lors du parcours urbain, la deuxième (M2) au cours de la phase de conduite routière.
Les deux manoeuvres évaluées doivent être différentes, en ce sens qu'elles doivent avoir un numéro différent (1, 2, 3, 4, 5, 6 ou 7).
L'inspecteur s'efforcera de répartir équitablement, sur l'ensemble des examens d'une journée, la réalisation des 7 types de manœuvres existants. De plus, afin de varier au maximum les possibilités, en fonction de la topographie du secteur d'examen, il est précisé que chaque manœuvre peut être effectuée sur un terrain en légère déclivité montante ou descendante, du côté droit ou gauche (sens unique) pour le rangement en créneau, en marche avant ou en marche arrière pour les rangements en épi ou en bataille.

L'ÉPREUVE EN CIRCULATION :

D'une durée de 25 minutes effective, l'épreuve en circulation doit être considérée comme la partie essentielle de la réforme mise en place.
Elle comprend :

- une phase urbaine (zones résidentielles, zones limitées à 30 et 50 km/h, voies rapides urbaines),
- une phase routière et/ou autoroutière.

Le respect de cette durée de 25 minutes est impératif.
Les vérifications et manœuvres qui la séquencent ne sont pas comprises dans ce temps.
En cas de comportement dangereux de la part du candidat mettant en cause la sécurité immédiate du véhicule d'examen, de ses passagers ou d'autres usagers de la route, que celui-ci ait nécessité ou non l'intervention de l'inspecteur, l'examinateur peut toutefois décider de ne pas mener cette épreuve en circulation à son terme.
Ce qui implique que la constatation de comportements tolérés répétés n'entraîne pas l'arrêt de l'épreuve en circulation.
Fiche d'examen :
L'utilisation de la fiche d'examen par l'inspecteur afin de collationner les résultats des vérifications intérieure(s) et extérieure(s) (Vi, Ve), ainsi que des deux manœuvres (M1, M2), n'est plus obligatoire.

Si le candidat échoue à la manœuvre, il peut continuer l'épreuve en circulation, mais il devra repasser les deux parties de l'épreuve afin de réussir.

L'épreuve pratique peut être passée sur un véhicule muni d'un embrayage ou d'un changement de vitesse automatique, mais il sera alors possible de conduire uniquement sur ce type de véhicule.

L'examinateur est assis à l'avant, avec accès aux doubles commandes. La présence du moniteur est fortement souhaitable. L'examinateur n'a ni la garde juridique du véhicule-école, ni celle du candidat, qui n'est ni son élève ni son préposé au cours de l'épreuve pratique de l'examen du permis de conduire. L'inspecteur du permis de conduire ne prend place à bord que pour apprécier l'aptitude du candidat à conduire, mais n'a aucun des pouvoirs de direction et de contrôle qui cautérisent la garde juridique.

Formation des examinateurs :
En France, le Ministère de l'Equipement, des Transports et du Tourisme - Direction de la Sécurité et de la Circulation Routières est responsable de la sélection et la formation (continue) des examinateurs. Pour devenir examinateur, il faut répondre à certaines conditions:

- être âgé au minimum de 21 ans; âge maximum de 45 ans
- posséder le permis de conduire catégorie B depuis 3 ans
- être titulaire d'un diplôme d'études secondaires (type lycée)
- être reçu à un concours d'admission

Les examinateurs sont sélectionnés par voie de concours. Ils apprennent à faire passer les épreuves pratiques de toutes les catégories. La formation est composée d'une partie théorique et d'une partie pratique. L'apprentissage théorique est composé des matières suivantes:

- législation
- connaissances techniques du véhicule
- bonne conduite d'une épreuve pratique
- sécurité routière

- aspects culturels
- aspects de psychologie

L'apprentissage pratique vise deux aspects:

- le perfectionnement de la propre performance de conduite
- un stage au cours duquel il fait apprendre à faire passer des épreuves pratiques en présence d'un coordinateur de stage

Cette formation initiale a une durée de 32 semaines. Lors de la formation continue, les aspects principaux de la formation de base sont révisés (procédure d'évaluation, relationnel vis à vis des candidats…).

Un examinateur de la catégorie B effectue 20 épreuves par jour (le nombre sera de 15 dès que la durée de l'examen passera à 30 minutes). L'examinateur évalue l'épreuve avec l'instructeur et le candidat. En plus du travail d'examinateur, il a plusieurs tâches:

- contrôle de la formation dans les auto-écoles
- jury de diplômes professionnels de conducteurs routiers (C, D, E, C+E et D+E)
- jury de BEPECASER (examen pour devenir moniteur d'auto-école)
- commission de suspension de permis de conduire
- enquêtes Réagir sur les accidents de la route

Bilan routier (et évaluation du GDL si disponible) :

Baughan et H Simpson (2002) présentent un bon résumé de la situation quant à l'évaluation du système et particulièrement de l'apprentissage anticipé de la conduite (ACC).

> "Currently about 25 per cent of young learners in France opt for the AAC system. Early reports were of 70 per cent reductions in accident rates, implying that the problem of novice driver accidents was greatly reduced for those who used the system (Fafet, 1990). Later studies (Belloc and Ivaldi, 1990; Page, 1995) did not show such a reduction, but methodological difficulties mean that it is not possible to draw definite conclusions about the apparently contradictory findings. It appears that initially only 5-10 per cent of learners chose to use the new system, and this self-selected sample were more likely to benefit from the system and perhaps more likely to drive safely even without it. Chatenet and Leroux (1999) recently undertook a qualitative evaluation of the system, interviewing learners, their parents, trainers, examiners, insurance companies and others. Their findings indicated that the parents of the early AAC participants tended to be people who valued the system because of its safety and educational benefits. Nowadays, different groups of parents and learners, more interested in reducing their insurance premiums, tend to use the scheme. Chatenet and Leroux suggested that as well as being less strongly motivated by safety, these groups may be more likely to pass on undesirable behaviours such as speeding to their children."

Comparaison France et Québec (2001) :

Torres_Gauthier_Les_formes_d_acces_au_permis__France_Quebec

Comparaison détaillée (105 pages) de la France et du Québec réalisée en 2001 sur l'accès au permis de conduire. Il semble que l'apprentissage de la conduite en France puisse bénéficier de quelques éléments du système québécois dont principalement le permis probatoire, un système

de point qui est moins permissif pour les nouveaux conducteurs et la tolérance zéro pour l'alcool. La France a apporté des modifications depuis la parution de ce rapport.

Page 16 : « Tout un pan des compétences liées à la compréhension du risque routier fait défaut aux programmes de formation qui sont centrés sur la connaissance du code de la route et l'acquisition d'habiletés psychomotrices. »

Avec les nouvelles règles pour le permis entrées en vigueur à compter du 1[ier] mars 2004, et avec l'introduction d'un permis probatoire, il faut se conformer à de nouvelles façons de faire et le permis à points a été ajusté en fonction de ce nouveau type de permis en France. Il est doté d'un capital de 6 points pendant une période probatoire qui est de 3 ans (réduite à 2 ans pour les personnes ayant suivi la filière d'apprentissage anticipé de la conduite dite « conduite accompagnée »). Il s'adresse à tous les nouveaux titulaires du permis de conduire qui auront réussi l'examen à partir du 1er mars 2004. Sont donc concernés les conducteurs qui obtiennent pour la première fois un permis de conduire, mais également les conducteurs qui ont eu leur permis annulé par le juge ou ceux qui ont eu leur permis invalidé par perte totale des points (capital réduit à zéro point). Le départ du délai est à la date d'obtention du premier droit de conduire. Lorsque le conducteur a commis, pendant le délai probatoire, une infraction ayant donné lieu au retrait d'au moins trois points, la notification du retrait de points lui est adressée par lettre recommandée avec avis de réception, qui l'informe de l'obligation de se soumettre à un stage de sensibilisation à la sécurité routière dans un délai de quatre mois. Le fait de ne pas se soumettre à cette obligation de stage est puni de l'amende prévue pour les contraventions de la 4e classe (amende maximale de 750 Euros). Voici un résumé des principaux éléments qu'il faut respecter et quelques indications sur le cours permettant de récupérer les points perdus.

Permis probatoire

Le décret n° 2003-642 du 11 juillet 2003, portant application de certaines dispositions de la loi n° 2003-495 du 12 juin 2003 renforçant la lutte contre la violence routière, définit la mise application du permis probatoire.

Le principe

C'est un permis de conduire doté d'un capital de 6 points pendant une période probatoire qui est de 3 ans (réduite à 2 ans pour les personnes ayant suivi la filière d'apprentissage anticipé de la conduite dite «conduite accompagnée »).

Il s'adresse à tous les nouveaux titulaires du permis de conduire (moto, auto,….) qui auront réussi l'examen à partir du 1er mars 2004. Sont donc concernés les conducteurs qui obtiennent pour la première fois un permis de conduire, mais également les conducteurs qui ont eu leur permis annulé par le juge ou ceux qui ont eu leur permis invalidé par perte totale des points (capital réduit à zéro point). Le départ du délai est à la date d'obtention du premier droit de conduire.

A l'issue de la période probatoire, comment obtenir 12 points ?

Deux cas peuvent se présenter :

- S'il n'y a eu aucun retrait de points pendant le délai probatoire, le capital est automatiquement porté à douze points.
- S'il y a eu un ou des retraits de points pendant la période probatoire, le capital à l'issue de la période probatoire est celui restant après le ou les retraits de points (exemple : si perte de deux points au milieu de la 2ème année, le capital restant est de quatre points en fin de délai probatoire).

Dans ce deuxième cas, comment obtenir le capital complet de douze points ?

- ne pas commettre d'infraction pendant les trois années qui suivent le dernier retrait de points et les 12 points sont obtenus à l'issue de cette période de trois ans.

(Exemple : perte de 2 points au bout de 18 mois et aucun après. Il reste 4 points, et il faudra donc attendre

3 ans à partir des 18 mois avant d'obtenir les 12 points)

suivre volontairement un stage de sensibilisation à la sécurité routière. Ce stage permet de récupérer 4 points, mais on ne peut suivre qu'un stage tous les deux ans

Stage obligatoire

Lorsque le conducteur a commis, pendant le délai probatoire, une infraction ayant donné lieu au retrait d'au moins trois points, la notification du retrait de points lui est adressée par lettre recommandée avec avis de réception, qui l'informe de l'obligation de se soumettre à un stage de sensibilisation à la sécurité routière dans un délai de quatre mois. Le fait de ne pas se soumettre à cette obligation de stage est puni de l'amende prévue pour les contraventions de la 4e classe. (amende maximale 750 Euros). Le stage dure deux jours, et coûte environ 230 Euros. L'attestation qui est remise en fin de stage permet de se faire rembourser le montant de l'amende et de gagner 4 points (sans pouvoir dépasser le nombre de six points pendant la période probatoire). L'infraction qui rend le stage obligatoire doit avoir été commise pendant la période probatoire, et si le retrait de points concernant cette infraction intervient après la période probatoire, le stage reste obligatoire car c'est la date d'infraction qui est prise en compte.

Perte des six points pendant la période probatoire.

En cas de perte des six points, le permis est annulé et le titulaire est privé du droit de conduire Le délai d'annulation est de six mois au bout duquel le titulaire peux repasser l'examen du permis de conduire (code et conduite) Attention : en cas de perte des six points en une seule fois, il n'y a plus possibilité de suivre un stage.

Source : http://www.automobileclub.org/html/permis/index_permis_inter.html

Le stage obligatoire compte 16 heures de formation sur deux jours consécutifs. Il vise principalement à sensibiliser les stagiaires à l'importance de respecter les règles de sécurité routière, avertir des dangers liés à la consommation d'alcool et à la vitesse. Il vise également à faire comprendre et maîtriser la notion de risque, grâce à des cas concrets.

Autre :

A compter du 1ier février 2004, les résidents qui échangent leur domicile entre la France et l'Ontario pourront également échanger leur permis de conduire valide sans avoir à subir les examens théoriques et pratiques de leur nouveau territoire.

Types de permis échangeables :

Un citoyen de l'Ontario qui devient résident de France peut échanger un permis de catégorie G contre un permis français de catégorie B ou E (B). Les conducteurs débutants peuvent échanger leur permis G2 de l'Ontario contre un permis de conduire français assujetti à des conditions probatoires. Un conducteur français qui devient résident de l'Ontario peut échanger un permis de catégorie B ou E (B) contre un permis de conduire de l'Ontario de catégorie G en présentant la preuve qu'il a conduit avec permis depuis au moins 24 mois. Les conducteurs qui ont moins de 24 mois d'expérience de conduite peuvent échanger leur permis de conduire français contre un permis de conduire pour débutant ontarien de catégorie G2. Les conducteurs débutants doivent répondre à toutes les exigences de la loi ontarienne pour obtenir un permis de catégorie G. Avant d'établir une entente réciproque sur les permis de conduire, l'Ontario étudie la démarche aboutissant à l'attribution du permis de conduire dans la juridiction étrangère, plus particulièrement les conditions requises pour la délivrance du permis, la validité et la sécurité. Un contrôle préalable est entrepris pour déterminer si les conditions requises pour la délivrance du permis dans la juridiction étudiée sont comparables à celle de l'Ontario dans des domaines comme les conditions médicales, l'âge minimum pour conduire, la formation des conducteurs novices et les test de conduire et de connaissance du code de la route.

Autres protocoles d'échanges de permis de conduire de l'Ontario
L'Ontario a conclu des protocoles d'entente officiels d'échanges de permis de conduire avec la République de Corée, le Japon, l'Autriche, l'Allemagne, la Suisse, tous les territoires canadiens et 23 États américains.

CEESAR, Centre Européen d'Etudes de Sécurité et d'Analyse des Risques, Nanterre

Bartl_Post_licensing_measures_in_European_countries_R_8p
Présente, pour l'Europe, les diverses mesures (projet DAN) qui s'appliquent après l'obtention du permis de conduire pour accroître la sécurité des jeunes conducteurs. Quatre niveaux et une comparaison de des mesures est faites avec une présentation brève selon divers pays. « In France since 1994 novice drivers have to keep lower speed limits and are fined with more penalty points than experienced drivers. Additionally, novice drivers loose more points than experienced drivers when exceeding the speed limits. Generally the point system applies for all drivers. If all points are withdrawn the driving licence is suspended and the driving test has to be passed again. If only half of the points are left all drivers can voluntarily participate in a two days driver improvement course with a traffic psychologist and a driving teacher to regain points. Voluntary safe driving courses on a test track are also offered in France."

Grancher_Ramonatxo_Corsus_pedagogique_de_securite_routiere
Texte détaillé (de la France) portant sur la formation des conducteurs. Blocs sur DAN et sur GADGET, sur ce dernier nous pouvons lire : « Cette approche fait autorité au niveau des recherches européennes en matière d'analyse et de résolution du risque routier ». Il est aussi question de la formation des formateurs et de la méthode de financement.

Page_Ouimet_Cuny_Estimation_du_risque_relatif_d'implication_AAC__France
Évaluation permettant de voir s'il y a une différence entre ceux ayant suivi le programme d'apprentissage anticipé de la conduite et ceux avec le programme traditionnel de formation.

SWOV_Institute_for_road_safety_research_Promising_no_4
Document no 4 (109 pages) d'un plus large travail portant sur différents aspects de la sécurité routière. Celui-ci porte spécifiquement sur la sécurité des jeunes conducteurs. Une implication de plusieurs organismes de différents pays d'Europe est présente (France, Autriche, Allemagne, Grèce, Pays-Bas, Royaume-Uni). Une comparaison des différents systèmes d'accès au permis est présentée et il y a aussi des infos d'autres pays.

Certains éléments de formation en France sont intéressants. Il y a une obligation de suivre un cours de deux jours (16 heures) pour ceux ayant une perte de point trop élevée. Même s'il y a une possibilité d'accélérer l'accès à la conduite, la majorité opte pour ne pas utiliser cette option qu'est l'apprentissage anticipé de la conduite. Il n'y a pas beaucoup d'éléments inattendus mais celui qui ressort est l'obligation des cours de conduite (au moins des cours pratique pour ceux qui suivent le trajet traditionnel), il y a le carnet de formation qui est aussi relativement exigeant ainsi que l'âge élevé (28 ans) qui est nécessaire pour les accompagnateurs qui ne sont pas professionnels. Il serait intéressant de penser à intégrer une formation pour les conducteurs québécois qui accumulent les billets d'infractions et l'accumulation de points d'inaptitude. Nous n'avons cependant pas été en mesure de trouver d'évaluation permettant de savoir si ce type de cours permet véritablement de modifier le comportement de ceux qui doivent le suivre ou ceux qui décident de le suivre pour récupérer des points.

6.9 Luxembourg

http://www.gouvernement.lu/ministeres/mini_transport.html
http://www.gouvernement.lu/dossiers/transports/accroute/index.html
http://www.gouvernement.lu/publications/rapportsactivite/
http://www.etat.lu
http://www.tr.etat.lu/pdc/ test de l'examen théorique

Contexte général :
Le Luxembourg est un des rares pays, avec la Finlande et l'Estonie selon Groot et al., 2001, à avoir adopté, en 1996 un système appelé à 'deux phases'. Ce système exige une formation théorique et pratique. Après cette formation, Il est possible de tenter de réussir les examens. Après la réussite aux examens, l'on peut obtenir un permis (probatoire selon Engströme et al. 2003, selon la CEICA, 2001 et selon Groot et al., 2001), suivi d'une seconde phase de formation. Il n'y a pas de test permettant d'évaluer l'apprentissage au cours de cette seconde partie de l'apprentissage, mais il est nécessaire de suivre cette formation pour accéder au permis avec pleins privilèges. Il n'y a donc pas de second test théorique ni de « exit test ». Ce système comporte plusieurs similitudes avec le système à accès graduel tout en ayant moins de restrictions. A compter du 1ier novembre 2002, le Luxembourg a introduction le permis à points ainsi que la pénalisation de délits de grande vitesse. Ce petit pays compte 462 690 habitants en 2004.

Objectifs et fonctionnement du permis à points.
Le système du permis à points se veut éducatif et dissuasif avant d'être répressif. Il permet au conducteur de se ressaisir en cas de perte de points et d'adapter son comportement avant de risquer la suspension du permis de conduire. Il vise à pénaliser surtout les récidivistes. Chaque permis de conduire dispose au départ d'un capital de 12 points. En fonction de la gravité de l'infraction commise un nombre déterminé de points est enlevé de ce capital. En cas de perte de tous les points le permis de conduire est suspendu pour une durée de 12 mois. Si le titulaire d'un permis de conduire perd 12 points pour la 2e fois dans un délai de 3 ans à partir de la fin d'une première suspension, la durée de la suspension est doublée et passe à 24 mois.

Comment récupérer ses points (au total de 12 au départ)
En adoptant un comportement responsable au volant
Le titulaire d'un permis de conduire qui a perdu une partie de son capital de points et qui pendant 3 ans (comptés à partir de la date de la dernière infraction) ne commet plus d'infraction faisant perdre des points récupère son capital de 12 points.
En suivant volontairement un cours de sensibilisation
Le conducteur qui a perdu une partie de ses points peut récupérer 3 points (une fois tous les 3 ans!) en participant à un cours de sensibilisation d'une journée au centre de formation à Colmar-Berg sans que le capital de points puisse être supérieur à 12 points.
Pour récupérer son permis de conduire :
Le conducteur qui a fait l'objet d'une suspension du droit de conduire après avoir perdu l'ensemble de ses points voit son capital reconstitué intégralement à la fin de la suspension, sous

condition d'avoir participé à un cours de sensibilisation de cinq jours au centre de formation à Colmar-Berg.

Délit à grande vitesse :

Que la vitesse excessive ou mal adaptée aux circonstances, fait partie des facteurs majeurs de l'insécurité routière ne fait pas de doute. Les données statistiques sont là pour le confirmer:
Plus de la moitié des accidents mortels font intervenir la vitesse comme cause déterminante de l'accident. Même si la vitesse n'est pas toujours à proprement parler à l'origine de l'accident, elle n'en est pas moins souvent responsable des conséquences fatales par l'effet de la multiplication des forces qui agissent sur le véhicule lors de l'accident et donc par l'aggravation du choc.
Est considéré comme délit de grande vitesse, l'infraction répondant à la fois aux deux conditions suivantes :

- excès de vitesse par rapport à la vitesse maximale autorisée qui dépasse d'au moins 50% le plafond réglementaire (l'écart constaté devant en tout cas être supérieur à 20 km/h)
- récidive intervenant au cours des 12 mois après une première contravention grave ou une condamnation pour un délit, en matière de vitesse.

Le délit de grande vitesse joue donc uniquement en cas de récidive, la définition de la récidive s'inspirant par ailleurs des règles valables pour une alcoolémie de 0,8 à 1,2‰ qui n'est considérée comme délit qu'en cas de récidive endéans un an après une première condamnation.

Âge minimum :

Il est possible de débuter la formation théorique et pratique à 17 ans ½ et les tests liés à cette formation ne peuvent être complétés qu'à 18 ans. Le permis probatoire doit être détenu pour au moins deux ans, ce qui porte à 20 ans l'âge minimal pour l'accès au permis avec pleins privilèges. Une formation en conduite accompagnée peut toutefois être amorcée à 17 ans. Avant d'obtenir ce permis (après 6 à 24 mois de permis probatoire), une formation additionnelle doit être suivie. Celle-ci consiste à compléter, durant une seule journée, d'autres cours théoriques et pratiques, la partie pratique incluant une formation sur les dérapages.

Formation :

Au Luxembourg, un élève dispose de deux possibilités pour apprendre à conduire:

1. un apprentissage théorique et pratique dans une auto-école
2. un apprentissage théorique et pratique dans une auto-école, suivi d'un apprentissage avec un superviseur non professionnel (catégorie B, véhicule de promenade).

Dans le cadre du système 1, l'élève doit suivre un minimum de 12 heures d'apprentissage théorique et 16 heures d'apprentissage pratique dans une auto-école.
Dans le cadre du système 2, l'élève ainsi que le superviseur non professionnel doivent respecter certaines conditions. L'élève doit:

- avoir reçu un minimum de 12 leçons théoriques
- avoir reçu un minimum de 16 leçons pratiques
- avoir passé un examen théorique
- posséder un 'Certificat d'apprentissage' qui est valable pendant un an à compter de la date à laquelle le candidat passe l'examen théorique (non renouvelable)

Le superviseur non professionnel doit:

- être titulaire d'un permis de conduire de la catégorie B depuis plus de 6 ans
- posséder un permis spécial (obtenu après avoir suivi au moins 2 heures d'apprentissage avec le candidat et en compagnie d'un moniteur agréé)

- ne pas avoir été condamné à la suite d'une infraction au code de la route
- ne pas avoir été déchu du droit de conduire au cours des 5 dernières années
- être apparenté au candidat
- posséder une pièce d'identité qui est délivrée par le Ministère des Transports et qui est valable pendant toute la période d'apprentissage (pas renouvelable)

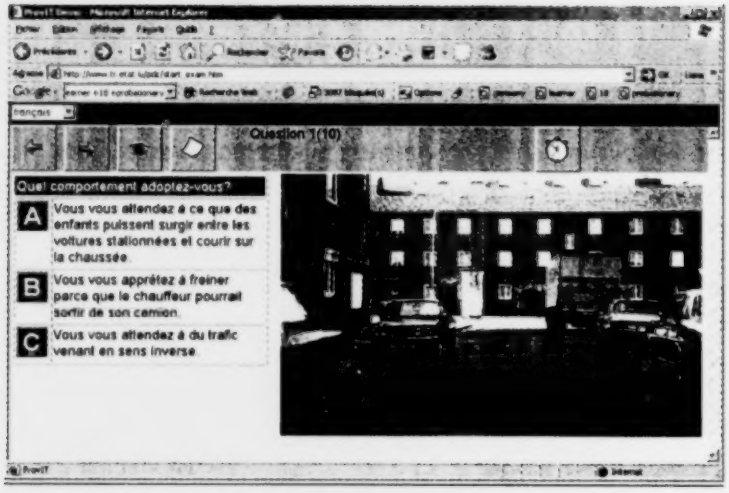
Certaines restrictions/conditions s'appliquent au Luxembourg en cas d'apprentissage avec un superviseur non professionnel et ce, jusqu'à la réussite de la formation d'une journée :

- Interdiction de tracter une remorque
- Limitation de vitesse à 75 km/h sur les routes secondaires
- Limitation de vitesse à 90 km/h sur les autoroutes
- Interdiction de conduire entre 23.00 et 06.00

Les élèves suivent en moyenne 12 heures d'apprentissage théorique et environ 16-20 heures d'apprentissage pratique dans une auto-école. L'apprentissage pratique ne peut commencer qu'après la deuxième leçon théorique et l'examen théorique doit être passé avant la onzième leçon pratique. Un candidat qui apprend à conduire dans une auto-école peut pratiquer un maximum de 4 heures 30 par jour.
Le superviseur doit être assis à l'avant de la voiture. L'apprentissage ne peut avoir lieu que sur le territoire du Grand-Duché de Luxembourg. Une plaque rouge comportant la lettre "L" en blanc doit être apposée sur le véhicule pour indiquer que le conducteur du véhicule accomplit son apprentissage avec un superviseur.

Examen médical :
Les candidats pour un permis de conduire doivent passer un examen médical avant la première délivrance du permis de conduire.

Examen théorique :
Selon la CIECA, l'épreuve théorique a lieu avant l'épreuve pratique. C'est une épreuve écrite, mais qui peut être orale sur la demande du candidat. Des images sont utilisées pour toutes les catégories. Pour toutes les catégories de permis, l'épreuve consiste en 20 questions; il doit être répondu à 16 correctement. Si un candidat échoue, il doit suivre 6 cours de formation théorique supplémentaire avant de passer l'épreuve de nouveau. Le certificat théorique a une validité d'un an. Un test théorique, du Luxembourg peut être fait à l'adresse : http://www.tr.etat.lu/pdc/
La question suivante est un exemple tiré de ce site :



Informations spécifiques à l'examen sur route :

Selon la CIECA, l'épreuve pratique se déroule en zones résidentielles, en et hors agglomération, ainsi que sur autoroute et sur une aire de manœuvres. Le parcours est libre.

Pour les catégories B et B+E, l'épreuve dure 40 minutes; une répartition du temps n'a pas été spécifiée.

Les sujets suivants font partie de l'examen pratique:

- utilisation et ajustement de la ceinture de sécurité et de l'appui-tête
- ajustement du siège
- ajustement des rétroviseurs
- démarrage après un stationnement, après un arrêt de circulation, d'une sortie de véhicules
- conduite sur routes droites
- conduite dans des virages
- aborder et franchir des intersections et carrefours
- tourner à droite et à gauche
- changer de voie de circulation
- entrée et sortie d'une autoroute
- doubler d'autres véhicules
- dépasser des obstacles
- être dépassé
- rond points, passages à niveau, passage pour piétons
- montées et descentes

Les sujets suivants sont importants pour l'évaluation du candidat:

- conduite défensive et comportement social
- maîtrise du véhicule
- observation
- avoir / céder la priorité
- position correcte sur la route
- respect des distances de sécurité
- vitesse adaptée
- signalisation
- feux de signalisation, signalisation et autres conditions

- freinage et arrêt
- conduite économique et respectueuse de l'environnement
- position au volant
- sécurité et bien-être des passagers

Les manœuvres ont lieu sur une aire de manœuvres comme en circulation, lors de l'épreuve en circulation.
Pour la catégorie B, quatre doivent être effectuées, sans fautes. L'examinateur les choisit parmi les suivantes:

- marche arrière rectiligne ou contournant un trottoir
- se garer en créneau ou perpendiculaire en marche arrière
- demi-tour en u
- démarrage en pente
- faire demi-tour en utilisant la boîte de vitesses

Pour la catégorie B+E, les manœuvres ont lieu sur une aire de manœuvres. Deux doivent être effectuées, que l'examinateur choisit parmi les suivantes:

- marche arrière rectiligne
- se garer en créneau, perpendiculaire en marche arrière ou en pente
- démarrage en pente
- vérifier la charge
- attelage et dételage

Si un candidat échoue aux manœuvres il ne peut continuer l'épreuve et il devra repasser les deux parties de l'épreuve pratique. L'examinateur est assis à l'arrière. La présence du moniteur est obligatoire. Il est assis à l'avant, avec accès aux doubles commandes. Il est juridiquement responsable du véhicule, communique avec le candidat et doit intervenir en cas de situations dangereuses.

Formation continue et restrictions :
Au Luxembourg, il existe un système de permis probatoire ("Période de stage") pour les catégories A et B.
Au cours de la période probatoire, entre le 6ème et le 24ème mois après l'obtention de leur permis de conduire, tous les conducteurs débutants (cat. A et B) doivent participer à un apprentissage d'une journée dans un centre d'apprentissage spécial. L'apprentissage consiste en un volet théorique, un volet pratique et un cours d'entraînement au dérapage.
Les titulaires d'un permis probatoire sont soumis aux restrictions suivantes:

- une limitation de vitesse à 75 km/h sur les routes secondaires (jusqu'à ce qu'un cours spécial ait été suivi);
- une limitation de vitesse à 90 km/h sur les autoroutes (jusqu'à ce qu'un cours spécial ait été suivi);
- ils doivent apposer un signe bleu avec un "L" blanc sur leur voiture pour indiquer qu'elle est conduite par un titulaire de permis probatoire;
- ils doivent apporter le permis probatoire

Le permis probatoire est valable 2 ans. La période probatoire ne peut pas être écourtée mais les autorités peuvent la prolonger. Pour convertir un permis probatoire en permis permanent, il est nécessaire de demander un nouveau document et de présenter une attestation de participation à l'apprentissage d'une journée.

Cours obligatoire après le permis (deuxième phase) :

Une formation d'une journée est exigée au cours de la phase probatoire. Il s'agit de cours théoriques et pratiques. Les cours pratiques consistent en un apprentissage sur surface glissante et sur le contrôle des dérapages. Selon Groot et al (2001), une des deux écoles questionnées a mentionné utiliser un simulateur de conduite pour donner la formation pratique. Cette formation, selon ces auteurs, devrait inclure idéalement les éléments suivants :

Comment entrer dans la voiture
Ajuster la position du siège
La conduite sur autoroute
Le contrôle du dérapage
Les techniques de conduite défensive
La conduite à haute vitesse
L'utilisation des lumières du véhicule

Formation des examinateurs :

Le Ministère des Transports (Service des permis de conduire) est responsable de la sélection et la formation (continue) des examinateurs. Pour devenir examinateur, il faut répondre à certaines conditions:

- être âgé au minimum de 25 ans;
- être âgé au maximum de 35 ans
- posséder le permis de conduire catégorie B
- présenter une attestation de bonne vie et mœurs
- être titulaire du diplôme d'études universitaire techniques (d'une durée de 5 ans)
- passer une épreuve pratique approfondie avant le début de la formation

Les examinateurs sont sélectionnés par voie de concours et par entretiens.
Ils apprennent à faire passer des épreuves pratiques de toutes les catégories. La formation est composée d'une partie théorique et d'une partie pratique. Cette formation initiale a une durée de quelques semaines. Les examinateurs ne sont pas obligés de suivre une formation continue. Un examinateur effectue 13 épreuves par jour. L'examinateur évalue l'épreuve avec l'instructeur et le candidat, ainsi que sur papier. L'examinateur est également responsable des épreuves théoriques et du contrôle des auto-écoles

Procédure d'appel :

Il existe une procédure d'appel officielle au Luxembourg. Un candidat a la possibilité de consulter le bulletin d'examen et de faire une réclamation auprès du Ministère des Transports. Une procédure d'appel ne peut pas changer un résultat négatif en un résultat positif, sauf en cas de faute inhérente à l'administration.

Bilan routier (et évaluation du GDL si disponible) :

Bilan
des accidents de la circulation
au 31 décembre 2003

1) Les chiffres des accidents routiers en 2003

En 2003, 48 accidents mortels ont causé 53 morts, dont 14 motocyclistes; ces chiffres représentent ***un niveau qui a pour la dernière fois été atteint en 1951.***

source police grand-ducale

Tout en notant que la causalité des accidents est une question complexe aux facettes multiples, il peut pourtant être admis que la régression du nombre des accidents mortels en 2003 tient pour une partie notable à l'introduction du permis à points au 1er novembre 2002 et au renforcement concomitant de la présence de la police grand-ducale sur les routes.

Les chiffres-clé du bilan des accidents routiers au 31 décembre 2003 se présentent comme suit:

- ***8084 accidents recensés au total,***
- ***661 accidents corporels, dont 48 accidents mortels,***
- ***53 tués[1],***
- ***14 motocyclistes tués[1] dans 13 accidents, dont 12 entre le 4 juin et le 15 septembre 2004,***
- ***1049 blessés, dont 315 blessés graves[2] et 734 blessés légers[3].***

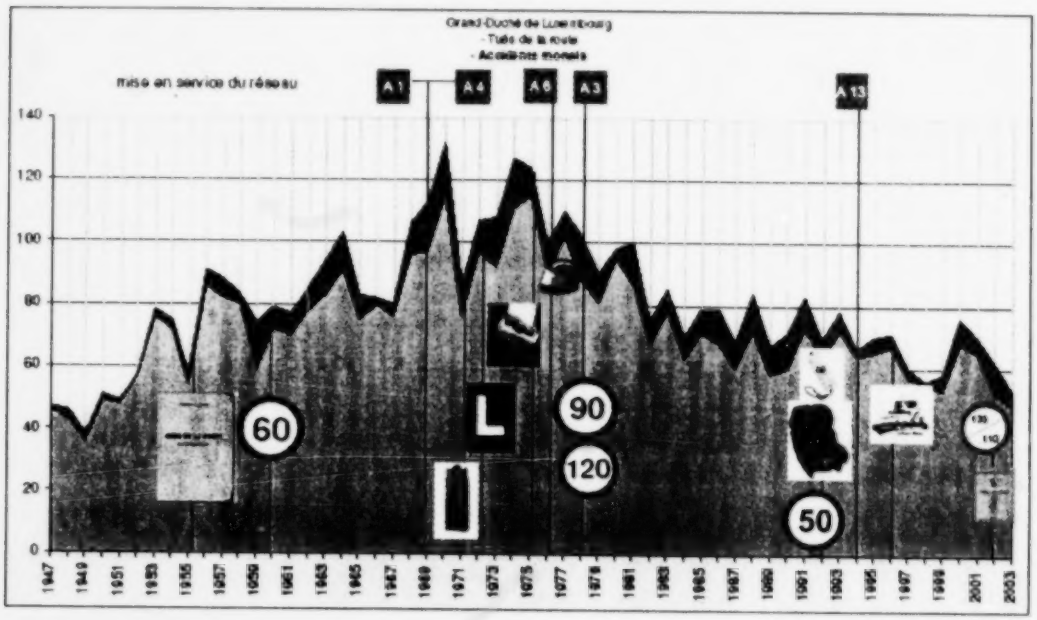
Source : http://fetcher.fw-notify.net/hyper00000039392339500722361342/pap/files2/2003.pdf

III: L'évolution des accidents mortels depuis 1947 et l'évolution parallèle des règles du Code de la Route

Parmi tous les facteurs qui ont une influence sur l'accidentologie les principaux sont les suivants:

- l'évolution de l'infrastructure routière (construction autoroutière, élimination des points noirs, réaménagement des traversées) ;
- la technologie de l'automobile (carrosserie de sécurité, ceinture de sécurité, ABS, airbag, ASR, ESP,...etc.) ;
- les services de premiers secours (permanence hospitalière, SAMU, hélicoptère,.....etc.) ;

Un autre facteur important qui a influé sur l'évolution des accidents tient à l'adaptation périodique de la législation routière et au renforcement des contrôles de son application par la police grand-ducale.



- *L'évolution du Code de la Route*

1955 : Entrée en vigueur du Code de la Route
1960 : Limitation de la vitesse à 60 km/h en agglomération
1963 : Entrée en vigueur du contrôle technique
1971 : Limitation du taux d'alcool autorisé à 0,8 ‰
1972 : Introduction du stage pour jeunes conducteurs
1975 : Obligation du port de la ceinture de sécurité à l'avant d'une voiture
1976 : Obligation du port du casque
1977 : Séparation de la catégorie A (motocycles) de la catégorie B (voitures) du permis de conduire
1978 : Limitation de la vitesse à 90 km/h en rase campagne Limitation de la vitesse à 120 km/h sur autoroute
1992 : Limitation de la vitesse à 50 km/h en agglomération Obligation du port de la ceinture à l'arrière d'une voiture Obligation des sièges pour enfants Toute personne impliqué dans un accident corporel sera astreinte à subir les vérifications destinés à établir son état alcoolique
1996 : Ouverture du Centre de Formation pour conducteurs Introduction de la sous-catégorie A1 du permis de conduire
2002 : Entrée en vigueur du permis à points Adaptation de la limitation de la vitesse à 130 km/h sur autoroute et à 110 km/h en cas d'intempéries

- *L'évolution de la technologie de l'automobile*

  Certains éléments de la technologie de l'automobile contribuent soit à la sécurité active soit à la sécurité passive lors de la conduite d'une voiture. Le tableau suivant ne retient que les innovations les plus incisives en matières de sécurité active ou passive.

1959 la carrosserie de sécurité (zone déformable et cabine intérieure sécurisée)	1987 ASR (système antipatinage) en option
1961 ceinture de sécurité en option	1991 airbag côté passager
1973 ceinture de sécurité trois points de série	1995 ESP (programme de stabilité électronique) de série
1978 introduction du système ABS sur les voitures	1997 airbag latéral
1980 airbag côté conducteur	

- *L'évolution de l'infrastructure routière au Grand-Duché de Luxembourg*

A1	1969 échangeur Kirchberg – échangeur Senningerberg 1988 échangeur Senningerberg – échangeur Flaxweiler 1990 échangeur Mertert – frontière Allemagne 1992 échangeur Flaxweiler – échangeur Mertert 1994 croix de Gasperich – échangeur Irrgarten 1996 échangeur Irrgarten - échangeur Kirchberg
A3	1978 rond-point Gasperich/Howald – échangeur Dudelange 1981 échangeur Dudelange – fronitière France
A4	1969 échangeur Lankelz – échangeur Pontpierre 1972 échangeur Leudelange sud – échangeur Leudelange nord 1974 échangeur Leudelange nord – croisement Merl 1976 échangeur Pontpierre - échangeur Leudelange sud 1988 rond-point Raemerich – échangeur Lankelz
A6	1976 croix de Cessange – échangeur Strassen 1978 croix de Gasperich – croix de Cessange 1982 échangeur Strassen – frontière Belgique
A7	1989 échangeur Ettelbruck – échangeur Erpeldange 1993 contournement d'Ettelbruck 2002 échangeur Mersch – échangeur Colmar-Berg 2002 échangeur Kirchberg- route d'Echternach
A13	1994 rond-point Biff – échangeur Bettembourg 2003 échangeur Hellange– frontière Allemagne

- *L'organisation de la protection civile*

Année	Evénement
1960 (loi du 5 septembre 1960)	Institution de la Direction de la Protection Civile et institution du Central de Secours d'urgence (012) Protection de la population contre risques découlant de la technique moderne telle que voitures, transport de matières dangereuses, pollutions, etc.
1961 (arrêté ministériel du 11 mars 1961)	Création des unités de volontaires groupées dans une brigade mobile Organisation des premiers cours de secourisme
1980 (règlement du 20 juin 1980)	Création des unités de secours de la Protection Civile brigade des (secouristes, ambulanciers et sauveteurs, groupe d'alerte, hommes-grenouilles, groupe nucléaire biologique chimique)
1981	Premières interventions de médecins anesthésistes-réanimateurs en dehors de hôpitaux en collaboration avec les pompiers professionnels
1989 (loi du 27 février 1986)	1er juillet 1989 1ères interventions du S.A.M.U.(Service d'Aide Médicale Urgente)
1991	Intégration des hélicoptères de la L.A.R. dans les services de secours
1994 (loi du 17 juin 1994)	Législation sur la Sécurité et la Santé au Travail, obligeant divers patrons d'avoir un certain nombre de secouristes dans leur entreprise
2000	Introduction d'un numéro de secours européen unique : 112

Source : http://fetcher.fw-notify.net/hyper00000039392339500722361342/pap/files2/2003.pdf

Ministere_des_transports_Luxembourg_2000
Données détaillées sur les accidents au Luxembourg, il y a aussi quelques éléments portant sur la formation et le projet DAN.

Il est passablement difficile de tracer un portrait détaillé de la formation au Luxembourg. Peu de documents sont disponibles et le site Web du Ministère des Transports n'est pas très élaboré. Il y a peu d'éléments qui semble intéressant et c'est pourquoi nous avons décidé de ne pas pousser davantage la recherche d'information sur ce pays. Seulement l'utilisation de simulateur de conduite pour la formation semble novatrice, mais nous ne pouvons dire si cette formation entraîne ou non une réduction des accidents étant donné l'absence d'évaluation.

6.10Nouvelle-Zélande (New-Zealand)

http://www.ltsa.govt.nz/
http://www.ltsa.govt.nz/factsheets/58.html
http://www.ltsa.govt.nz/factsheets/45.html
The Ministry of Transport: http://www.transport.govt.nz/

Contexte général :
La Nouvelle-Zélande a le titre enviable d'être le tout premier endroit au monde où un système d'accès graduel à la conduite (GDL), relativement complet (restrictions sur la conduite de nuit et sur le nombre de passagers, etc.) et comptant trois phases a été implanté, le 1ier août 1987, pour tous les nouveaux conducteurs de 15 à 24 ans. Le GDL de la Nouvelle-Zélande a été modifié le 3 mai 1999, il s'applique depuis cette date à l'ensemble des nouveaux conducteurs peu importe leur âge, tout en conservant quelques différences pour les moins de 25 ans. La Nouvelle-Zélande compte sur deux programmes de cours de conduite (optionnels) appelés le « street talk » et le « New Zealand Defensive Driving Course ». Ce pays utilise également ce qui peut être appelé un « exit test », ou un second test sur route (le nom utilisé est le « Full licence test ») avant de permettre l'accès au permis avec pleins privilèges, mais ils ont aussi rejeté le « exit test » tel qu'utilisé en Ontario, ce qui fait donc en sorte que ces deux examens sont différents. Les données les plus récentes sur la population date de 2002 et l'on comptait 3 938 700 habitants. Une restructuration administrative a eu lieu en décembre 2004 par la fusion de la « Land Transport Safety Authority » (LTSA) avec la « Transfund New Zealand », donnant naissance à la nouvelle agence gouvernementale « Land Transport NZ ». Les informations relatives au processus d'accès au permis étaient toujours disponibles, en juin 2005, sur le site de la LTSA.

Contacts personnels :
Quelques informations ont été obtenues de la part de Dorothy Begg, qui est « Senior Research Fellow » au « Injury Prevention Research Unit » à l'« University of Otago »Dunedin, en Nouvelle-Zélande. Elle a participé à plusieurs études sur les jeunes conducteurs de ce pays. Par contre, seulement quelques questions ont trouvé une réponse et elle a demandé à Micahel Cummins de nous aider. Nous n'avons pas été en mesure d'avoir une copie des examens qui sont utilisé mais quelques informations assez précises sont présentées sur le site Web et il est possible d'en tirer des conclusions intéressantes. Notons immédiatement que même si un « exit test » est présent en Nouvelle-Zélande (il porte en fait le nom de « Full licence test »), il n'y a aucune évaluation, à sa connaissance, qui a été réalisé sur ce test (au 1 juin 2005), même si celui-ci est utilisé depuis mai 1999. Un autre point très important est le fait que ce « exit test » est très différent de celui utilisé en Ontario, un article faisant fois du rejet du test ontarien. Toujours selon Dr Begg, il n'y a pas de test permettant d'évaluer le comportement ou la prise de risque des nouveaux conducteurs.

Âge minimum : Il faut avoir 15 ans pour débuter le processus d'accès avec le permis d'apprenti (learner licence). Après 6 mois sous ce permis, il est possible de passer à l'étape suivante que représente le permis restreint (restricted licence). Le permis avec plein privilège peut être obtenu après une période de 6 mois de possession du permis restreint mais uniquement pour ceux de 25 ans ou plus. Ceux ayant moins de 25 ans doivent attendre 18 mois pour passer du permis restreint

au permis avec pleins privilèges. Le fait de suivre un cours approuvé permet de réduire ce délai qui est alors de 12 mois pour les moins de 25 ans et de seulement 3 mois pour ceux de 25 ans ou plus. Ceux qui décident de suivre un cours approuvé et qui ont moins de 25 ans doivent détenir le permis restreint durant au moins 6 moins avant de débuter leur cours. Selon le délai le plu court, il est possible d'avoir un permis avec pleins privilèges dès l'âge de 16 ans et ½.

Permis d'apprenti (learner licence) (pour l'obtenir il faut) :

- Passer un test de la vue
- Réussir le test écrit de connaissance, à choix multiples. Il faut avoir 32 bonnes réponses sur 35 pour réussir ce test.

Conditions pour maintenir le permis d'apprenti :

- La conduite doit toujours se faire accompagnée par un titulaire de permis avec pleins privilèges, qui le détient depuis au moins 2 ans, qui doit prendre place sur le siège avant.
- Une plaque ayant la lettre L (pour « learner ») conforme aux dimensions minimales doit être placée sur le devant ainsi qu'une autre à l'arrière du véhicule.
- Il est surprenant de constater que les restrictions sur les passagers ne sont pas spécifiées sur le site du LTSA pour le permis d'apprenti, mais puisqu'elles sont indiquées pour le permis restreint, il est fort probable que les même restrictions s'appliquent pour le permis d'apprenti (aucun passager sous l'âge de 20 ans, à moins d'être un dépendant, l'épouse ou un superviseur).
- Il n'est pas permis de conduire entre 10h00 pm et 5h00 am.
- Le seuil pour l'alcool est fixé à .03 pour les moins de 20 ans et .08 si plus de 20 ans.

Permis restreint (restricted licence) (pour l'obtenir il faut) :

- Avoir le permis d'apprenti depuis au moins 6 mois.
- Réussir le premier test sur route (practical test).

Conditions pour maintenir le permis restreint :

- Il est possible de conduire sans supervision
- Il n'est pas permis de conduire entre 10h00 pm et 5h00 am à moins d'être supervisé.
- Aucun passager sous l'âge de 20 ans à moins qu'il ne soit dépendant, l'épouse ou qualifié comme superviseur.
- Il est intéressant de constater que, contrairement au Québec, si le premier test sur route est complété avec un véhicule à transmission automatique, le permis restreint sera octroyé uniquement pour conduire ce type de véhicule et le candidat ne pourra pas conduire un véhicule à transmission manuelle à moins d'avoir un superviseur (aucune info n'a été trouvé à ce sujet pour le permis avec pleins privilèges).
- Un policier peut allonger de 6 mois le délai du permis restreint en cas d'infraction
- Le seuil pour l'alcool est de .03 pour les moins de 20 ans et .08 si plus de 20 ans.

Permis avec pleins privilèges (pour l'obtenir il faut) :

- Avoir le permis restreint pour le délai minimum présenté plus haut (variable selon l'âge et le fait d'avoir suivi ou non un cours approuvé).
- Réussir le second test sur route (Full licence test).

Amendes en cas d'infractions spécifiques au GDL :
En cas de conduite de nuit ou avec des passagers non admis, une amende de 400$ peut être donnée ainsi que 25 points d'inaptitude. Une obligation de comparaître en cours peut entraîner une amende plus élevée (1000$) et aussi 25 points. L'accumulation de 100 points d'inaptitude sur deux ans entraîne une suspension du permis pour trois mois.

Informations spécifiques à l'examen standard sur route (practical test) :
Ce test d'une durée d'environ 20 minutes et porte sur les habiletés de base de la conduite que sont la vitesse, le contrôle et la recherche et les manœuvres. Il est conseillé d'avoir pratiqué quelques aspects de la conduite avant de passer ce test incluant la conduite à reculons, le départ dans une côte, le changement de direction en trois points et le stationnement. Il y a aussi une évaluation de la perception des dangers de la route. Le test est divisé en trois zones ('warm-up', 'observation' et 'recording'). La zone d'observation porte sur la recherche de danger, avec l'utilisation des miroirs et le mouvement de la tête, le choix de la vitesse, le contrôle du volant, la position du véhicule et les clignotants. La zone 'recording' permet à l'examinateur de classer comme satisfaisant ou insatisfaisant les différents comportements observés. À la fin du test, une révision des erreurs est faite et le résultat est donné.

Informations spécifiques à l'examen plus poussé sur route (full licence test) :
Le second test sur route dure 1 heure et est divisé en trois parties spécifiques. Une première partie porte sur la conduite de base (10 minutes), la seconde sur la détection et la réponse aux dangers routiers dans une zone résidentielle (15 minutes) et la troisième qui est aussi axée sur la détection des dangers routiers mais dans une zone de plus haute vitesse (20 minutes). Du temps est aussi nécessaire pour la préparation et la remise du résultat du test. Il faut réussir la partie 1 du test avant de passer à la seconde puis à la troisième. Le résultat est donc donné dès la fin de chaque partie et il peut donc y avoir arrêt immédiat du test. Le fait d'atteindre le standard pour une habileté déterminée permet de recevoir un « oui ». Dans le cas contraire, un « non » est inscrit sur la feuille de résultat. Il faut atteindre 80% de « oui » pour réussir le test, ce pourcentage étant basé sur l'ensemble des trois parties. Les manœuvres qui sont testées sont les suivantes : virages, arrêts et autres, la conduite légale et sécuritaire tout au long du parcours, la position du véhicule, la vitesse, la marge de manœuvre par rapport aux autres véhicules, l'utilisation des clignotants, ne pas dépasser la vitesse permise et respecter les règles de conduite, etc.

L'identification et la réponse aux dangers de la route sont ensuite les principaux points évalués. Cette évaluation est initiée par la demande de l'examinateur faite au candidat d'observer et de se souvenir d'un danger lors de l'exécution d'une manœuvre particulière. Aussitôt que possible, alors que le véhicule a été immobilisé dans un lieu sécuritaire, il est demandé au candidat de décrire ce qui a constitué un danger et d'expliquer sa manœuvre. Par exemple lors d'un virage, il est attendu par l'examinateur des informations portant sur les autres usagers de la route au moment d'effectuer ce virage et ce sur quoi le candidat a dirigé son attention. La partie trois du test comporte également l'identification des dangers de la route et cette fois, il est demandé de conduire sur une route à plus haute vitesse (autoroute) et de donner des explications *en même temps*, sur ce qui est considéré comme un danger, donc sans s'arrêter dans un lieu sûr. Afin de bien faire la différence entre ce second test sur route utilisé en Nouvelle-Zélande et celui de l'Ontario, il est important de citer le texte de Robertson (2000) qui mentionne ceci :

"Based on LTSA specifications and the developers evaluation of available literature, the use of an existing GLS "exit" test such as the Ontario Ministry of Transport Class M (motorcycle) and G (car) tests was also rejected by the developers. Ontario is one of the few jurisdictions operating an exit test at the end of graduation. In the view of the developers, the Class M and G tests appeared to assess little beyond basic car control and road craft skills. These "exit" tests were also not based on the crash patterns of novice drivers per se but rather on expert panel approaches"

Nous savons que ces deux tests sont très différents puisqu'une partie importante de celui utilisé en Nouvelle-Zélande porte sur le « Hazard Perception Test » sur route. Ce test de la Nouvelle-Zélande semble donc davantage comparable à ce qui est utilisé en Colombie-Britannique. De plus, il a été élaboré à partir des données d'accidents plutôt que sur les opinions d'experts.

Bilan routier (et évaluation du GDL si disponible) :
Plusieurs évaluations ont été réalisées par le même noyau de chercheur sur le système mis en place en 1987 (Langley, Wagenarr & Begg, 1996 ; Reeder, Alsop, Langley & Wagenarr, 1999 ; Begg, Stephenson, Alsop & Langley, 2001 ; Begg, Alsop & Langley, 2001). Par contre, au moment d'écrire ces lignes, nous n'avons pas été en mesure de trouver d'article portant sur les effets des modifications apportées en mai 1999. Nous ne disposons pas non plus d'une évaluation spécifique sur le « exit test » utilisé en Nouvelle-Zélande puisque celui-ci n'est utilisé que depuis les modifications faites en 1999. Dans un rapport de recherche très détaillé (Engström et al, 2003), il est mentionné qu'il n'y a pas d'étude d'évaluation qui a été réalisée concernant la période après mai 1999. Une demande spécifique à ce sujet été faite à Dr D. Begg en juin 2005 et selon elle, il n'y a pas d'évaluation portant sur les modifications mis en place en 1999.

Langley et al. 1996. a utilisé des données des hôpitaux, de 1979 à 1992, sur les accidents avec blessés graves. Il en arrive à une baisse de 23% pour les 15-19, de 12% pour les 20-24 et de 16% pour les 25 et plus. L'effet net est cependant moindre avec une baisse de 7% chez les 15-19 ans. Selon lui, la plus grande part de cette baisse est attribuable à la réduction de l'exposition au risque plutôt qu'à une amélioration de la « qualité » des nouveaux conducteurs (meilleurs comportements, meilleurs attitudes, etc.). L'étude de Reeder porte spécifiquement sur les motocyclistes. Une baisse de 22% des hospitalisations suite à un accident est observée mais cette baisse est fortement liée à la diminution de l'exposition au risque.

Les deux études de Begg et al. 2001 sont relativement semblables. Elles portent sur les rapports d'accidents de 1980 à 1995 et il s'agit d'études avant/après. Il y a moins d'accidents la nuit pour ceux avec permis restreint et moins d'accidents avec passagers. Il n'y a pas d'effet significatif pour ceux ayant le permis avec pleins privilèges après les modifications. Dans sont étude en collaboration avec Stephenson, il y a un effet pour ceux avec pleins privilèges lors de la conduite de nuit seulement. Elle conclut que la restriction sur les heures de conduite apporte un élément important de protection pour les jeunes conducteurs.

Textes à consulter :

* Baughan_Simpson_Extract_of_TRL_529_annex_5_R_9p
Tableau résumé de différents systèmes implantés dans divers pays.

***** Baughan_Simpson_GDL_a_review_of_some_current_systems_TRL529_R_50p
"There is not sufficient evidence available to allow the benefits of exit tests to be assessed at present, but it is possible to offer some general observations on their likely applicability to Britain." Présentation de plusieurs systèmes dans différents pays… Nouvelle-Zélande page 12.

* Begg_Alsop_Langlay_The_impact_of_graduated_driver_licensing__New_Zealand_6p
Évaluation du GDL de Nouvelle-Zélande qui indique qu'un des éléments important de l'efficacité de ce système repose beaucoup sur le couvre-feu plutôt que les autres restrictions.

Begg_Stephenson_Alsop_Langley_Impact_of_GDL_restrictions_on_crashes__New_Zealand_R_5p
Évaluation du GDL en nouvelle-Zélande. Il indique plusieurs éléments ayant un effet positif, principalement l'adoption du couvre-feu.

Bliss_Badger_Frith_Estimated_effects_of_interventions_SDWP7_R_44p
Nouvelle-Zélande (2000), This Working Paper describes how specific interventions selected for New Zealand's proposed Road Safety Strategy 2010 affect road safety outcomes.

**** Christie_Harrison_Driver_Training_and_Education_Programs_of_the_Future
Texte fouillé (63 pages) permettant d'expliquer l'importance de dépasser le simple mode d'apprentissage des manoeuvres de base et passer à une formation basée davantage sur l'adoption d'un comportement adéquate (la matrice GADGET). On discute des programmes présents en Finlande, ainsi que ceux en Nouvelle-Zélande et en Suède pour voir s'il est possible de les adopter an Australie (voire le résumé p iv). Il y a aussi une critique du système de l'Ontario et de la Nouvelle-Écosse (p v). Infos sur le Hazard perception test.

***** Engström_Gregersen_Hernetkoski_Jeunes_conducteurs_novices_127p
Très bon texte très fouillé et complet sur le comportement et la formation des jeunes conducteurs ainsi qu'une revue passablement détaillée de ce qui est appliqué dans différents pays. Nouvelle-Zélande page 114 (système avant 1999)

Harré_Brandt_Dawe_The_development_of_risky_driving_in_adolescence_10p
Présentation du développement de la conduite à risque selon un questionnaire administré en Nouvelle-Zélande. Des suggestions sont faites quant aux méthodes d'intervention et à quel moment intervenir.

* Hartling_Wiebe_Russel_GDL_to_reduce_motor_veh_crashes__Syst_Review_Alberta

Évaluation de l'effet du GDL en se basant sur 12 études différentes portant sur 11 territoires différents (Etats-Unis 6, Canada 3, Nouvelle-Zélande 1 et Australie 1).

Hunt_Anae_Ardern_Report_on_the_invertigation_Into_Land_Transport_1999_NZ
Présentation des différents frais (Nouvelle-Zélande) pour obtenir le permis et les modifications apportées. Il est mentionné à la page 10 ceci : « All holders of restricted licences as at 3 May 1999 must pass an additional practical driving test before they can graduate to a full licence."

Keall_Frith_Patterson_The_influence_of_alcohol_age_and_number_of_passengers__New_Zealand
Quelle est l'influence de l'alcool et du nombre de passagers sur les accidents, selon les différents âges, en Nouvelle-Zélande.

Langley_Wagenaar_Begg_An_evaluation_of_the_New_Zealand_GDL_system
Évaluation du GDL en Nouvelle-Zélande.

Preston_A_Literature_review_on_motorcycles_collisions
Texte récent (2004) du Royaume-Uni (Université d'Osford) portant sur les différents systèmes d'accès graduel implantés pour les motocyclistes. Les pages 18 à 22 donnent un peu d'information pour les GDL en Nouvelle-Zélande, au Canada et aux États-Unis.

Reeder_Alsop_Langley_Wagenaar_An_evaluation_of_the_general_effect_of_NZ_graduated
Évaluation de l'effet du GDL en Nouvelle-Zélande sur l'hospitalisation des motocyclistes.

Robertson_New_ Zealand's_ Revised_GDL_System
Texte portant sur ce qui est présenté comme étant le GDL le plus complet au monde, c'est-à-dire celui qui a été implanté le 3 mai 1999 (suivant celui qui avait été le premier au monde le 1^{ier} août 1987) Incluant le paragraphe portant sur le rejet d'un exit test comme en Ontario.

ROSPA_Young_and_novice_drivers_education_training_and_licensing
Nouvelle-Zélande page 44

Source de la carte : http://www.populationdata.net/nouvellezelande.html

Source de la carte : http://www.populationdata.net/nouvellezelande.html

6.11Pays-Bas (Royaume des Pays-Bas) (Netherlands)

Il est important de noter que la Hollande, souvent considérée par erreur comme étant un pays à part entière, regroupe en fait deux Hollandes distinctes et celles-ci font plutôt partie intégrante, tout en étant la région la plus riche et la plus peuplée, du Royaume des Pays-Bas). Le Royaume des Pays-Bas est divisé en 12 provinces, incluant les deux Hollandes (la Hollande septentrionale, aussi appelée la Hollande du Nord, et la Hollande méridionale, appelée aussi la Hollande du sud).

http://www.rijbewijs.nl/;
http://www.rdw.nl;
http://www.cbr.nl L'Organisation d'examen pour le permis de conduire (Centraal Bureau Rijvaardigheidsbewijzen, ou CBR
http://www.minvenw.nl/
http://www.rijkswaterstaat.nl/
http://www.verkeerenwaterstaat.nl/?lc=nl Ministère des transports :

Contexte général :
Selon Groot et al. (2001) et Engström et al. (2002), les Pays-Bas, partie européenne du Royaume (le véritable nom du pays est le « Royaume des Pays-Bas », incluant les Pays-Bas, les Antilles néerlandaises et l'île d'Aruba) est doté d'un système d'accès au permis à phase unique. L'apprentissage se fait obligatoirement en passant par une école de conduite, comme c'est le cas en Allemagne. Il n'y a qu'un seul test théorique et un test pratique à réussir avant de pouvoir accéder au permis avec pleins privilèges. Contrairement à plusieurs pays, il est possible d'avoir plusieurs personnes en apprentissage dans le même véhicule pour recevoir une formation pratique. Il y a un programme d'apprentissage de la conduite accompagnée. Un programme spécifique de soutient à la sécurité routière (sustainable safety) a aussi été mis en place dans ce pays. Il est basé sensiblement sur la même philosophie que le programme de « vision zéro » qui a été adopté par la Suède. La barrière de la langue n'a pas permis d'obtenir beaucoup d'informations provenant de ce pays. Les données sur la population, qui date de juillet 2002, indiquent que ce pays compte 16 146 123 habitants.

Âge minimum :
Il est permis de débuter la conduite accompagnée à 16 ans. Toutefois, ce n'est qu'à 18 ans, et après la réussite des tests théorique et pratique, qu'il sera possible d'obtenir le permis avec pleins privilèges.

Formations:
Selon la CIECA (2001), Aux Pays-Bas, un élève ne peut apprendre à conduire que dans une auto-école. Cependant, l'apprentissage théorique peut également être effectué chez soi pour les catégories A, B (véhicule de promenade), C et D.
Aucun nombre minimum de leçons ne doit être pris pour pouvoir être admis à l'examen de conduite. Le nombre moyen de leçons pratiques pour la catégorie B est estimé à 35 heures. Pour être autorisé à passer l'examen pratique, un candidat doit avoir passé l'examen théorique.
Le véhicule d'apprentissage de l'auto-école doit être pourvu d'un signe "L" indiquant que le conducteur est encore en apprentissage.

Épreuve théorique :
Aux Pays-Bas, il existe des épreuves théoriques pour les catégories A, B, C et D.
L'épreuve théorique pour la catégorie A doit avoir lieu avant le commencement de la formation pratique. Pour les catégories B, C et D, elle a lieu avant l'épreuve pratique.
L'épreuve théorique pour les catégories A et B est informatisée et en groupe, avec images.
Pour C et D, l'épreuve théorique est une épreuve orale.
Pour les catégories A et B, il doit être répondu correctement à 45 questions sur 50. Pour les catégories C et D, c'est l'examinateur qui décide. Si un candidat échoue, il n'y a pas de période d'attente à respecter. Le certificat théorique a une validité d'un an.

Épreuve pratique :
L'épreuve pratique pour les catégories B et B+E (avec remorque) se déroule en zones résidentielles, en et hors agglomération, ainsi que sur autoroute.
Le parcours est variable.
L'épreuve pratique dure 55 minutes, dont 5 sont consacrées à l'accueil, 5 au contrôle technique du véhicule, 35 au temps net de conduite, 5 aux manœuvres et 5 à l'évaluation.

Les sujets suivants font partie de l'examen pratique:
- contrôle technique / de sécurité du véhicule
- utilisation et ajustement de la ceinture de sécurité et de l'appui-tête
- ajustement du siège
- ajustement des rétroviseurs
- démarrage après un stationnement, après un arrêt de circulation, d'une sortie de véhicules
- conduite sur routes droites
- conduite dans des virages
- aborder et franchir des intersections et carrefours
- tourner à droite et à gauche
- changer de voie de circulation
- entrée et sortie d'une autoroute
- doubler d'autres véhicules
- dépasser des obstacles
- être dépassé
- rond points, passages à niveau, passage pour piétons

Les sujets suivants sont importants pour l'évaluation du candidat:
- conduite défensive et comportement social
- maîtrise du véhicule
- observation
- avoir / céder la priorité
- position correcte sur la route
- respect des distances de sécurité
- vitesse adaptée
- signalisation
- feux de signalisation, signalisation et autres conditions
- freinage et arrêt
- conduite économique et respectueuse de l'environnement

- la sécurité et le bien-être des passagers

Les manœuvres ont lieu en circulation, lors de l'épreuve en circulation. Deux doivent être effectuées, les deux sans fautes.
Pour la catégorie B, l'examinateur peut choisir parmi les suivantes:

- marche arrière rectiligne ou contournant un trottoir
- se garer en créneau, en bataille et en pente
- demi-tour en u
- démarrage en pente
- demi-tour en u en utilisant la boîte de vitesses

Si le candidat échoue aux manœuvres, il peut continuer l'épreuve en circulation. Cependant, il devra repasser les deux parties de l'épreuve pratique afin de réussir. L'examinateur est assis à l'avant, avec accès aux doubles commandes. La présence du moniteur est facultative. S'il est présent, il sera assis à l'arrière. Il a un rôle d'observateur, lui permettant de se concentrer sur certains points au cas où l'épreuve serait défavorable.

Examen médical :
Les candidats pour un permis de conduire de catégorie B doivent remplir une déclaration sur l'honneur.

Formation de l'examinateur :
Aux Pays-Bas, le CBR est responsable de la sélection et la formation (continue) des examinateurs. Pour devenir examinateur, il faut répondre à certaines conditions:

- être âgé au minimum de 28 ans
- avoir fréquenté l'école secondaire jusqu'à 17 ans
- posséder le permis de conduire catégorie B depuis 10 ans
- réussir un examen d'entrée

Les examinateurs sont sélectionnés sur base d'entretiens.
Les examinateurs apprennent à faire passer des épreuves pratiques de la catégorie B. La formation pour les autres catégories découle de celle de la catégorie B. La formation est composée d'une partie théorique et d'une partie pratique. L'apprentissage théorique est composé des matières suivantes:

- législation
- connaissances techniques du véhicule
- bonne conduite d'une épreuve pratique
- aspects de psychologie

L'apprentissage pratique vise deux aspects:

- le perfectionnement de la propre performance de conduite
- un stage au cours duquel il fait passer des épreuves pratiques en présence d'un coordinateur de stage

Cette formation initiale a une durée de 6 mois. Les examinateurs doivent suivre une formation continue minimum 2 jours par an. Lors de la formation continue, les aspects principaux tels que la législation, les théories d'évaluation, les capacités sociales sont révisés. L'examinateur doit également passer des épreuves en présence d'un coordinateur de stage.
Un examinateur effectue 8 épreuves par jour pour la catégorie B. L'examinateur évalue l'épreuve avec l'instructeur et le candidat
L'examinateur peut avoir d'autres tâches, telles que la supervision d'une région, les adaptations de véhicule pour handicapés, la coordination de stages, etc.

Formation continue :

Aux Pays-Bas, aucune mesure n'est applicable après l'obtention d'un permis de conduire. Cependant, le candidat peut participer volontairement à une série de cours d'apprentissage continu comportant un cours général de remise à niveau, des cours de conduite économique, de conduite respectueuse de l'environnement, d'entraînement aux dérapages et de conduite défensive.

Bilan routier (et évaluation du GDL si disponible) :

Nous n'avons pas trouvé d'évaluation portant spécifiquement sur le système d'accès au permis implanté aux Pays-Bas, mais nous avons trouvé le texte de Christie (2001) qui traite de ce pays et de la façon dont la sécurité des jeunes conducteurs est abordée. :

> "As with other areas of novice driver training, there is no clear evidence that post-licence training for novice drivers leads to reductions in crash or violation involvement. Again, such training often leads to an increase in confidence and sometimes an increase in crash risk for novices, particularly young males. From a theoretical perspective, there is support for the development and application of training that targets optimism bias, over-confidence and attitudinal/motivational factors that influence safe driving behaviour. Several programs using this approach – sometimes referred to as "Insight" training - have been trialled in Sweden and the Netherlands in recent years using behavioural rather than crash-based evaluation methods (ie measuring changes in driving behaviour and attitudes to driving measured via interview or survey techniques). However, there is little evidence thus far that this type of training reduces crash/violation risk among novices as few crash-based studies of these newer approaches to training have been completed. Training for novices, beyond basic-pre licence training, is limited in its capacity to shape and change driver behaviour. Alternatives to training such as increased experience at the pre-licence level combined with graduated licensing and on-road enforcement regimes may hold more promise"

En plus du texte de Christie, nous avons également obtenu le texte de Twisk (2001) :

Voir page 104 du texte suivant :

Proceedings_Bahavioral_research_in_road_safety_dft_rdsafety_pdf_504575

Source : http://www.dft.gov.uk/stellent/groups/dft_rdsafety/documents/page/dft_rdsafety_504575.hcsp

Celui-ci présente plusieurs éléments ayant contribué à la réduction des accidents (baisse de 50% en 10 ans) et plus particulièrement chez les jeunes hommes. Les principaux facteurs étudiés sont :

- demographic changes
- exposure (mileage)
- risk (accidents per kilometre driven)
- car ownership and licensing rate
- introduction of a Free Public Transport Pass (FPTP) for students.

Le plus grand impact est lié à l'introduction de la passe gratuite de transport en commun (FPTP) qui, même si elle n'a pas été mis en place dans ce but, a permis de réduire grandement l'exposition au risque et les accidents.

Statistiques d'accidents disponibles à l'adresse suivante :

http://www.rws-avv.nl/servlet/page?_pageid=116&_dad=portal30&_schema=PORTAL30&p_item_type=product&p_theme_id=3847

Autres :

Site de traduction Néerlandais et français (et autre langues) :
http://www.lexilogos.com/traduction_multilingue.htm

Bower_Baxter_Crow_FHWA_Managing_and_Organizing_Comprehensive_Highway_R_72p
Document intéressant, sponsored by the U.S. Federal Highway Administration (FHWA) (2003), scanning study of Sweden, Germany, the Netherlands, and the United Kingdom to investigate management and organization of comprehensive highway safety programs. Un comité d'experts a passé quelques jours dans chacun des 4 pays pour voir ce qui est fait pour améliorer la sécurité routière, par contre, il y a peu de choses sur les jeunes conducteurs.

Groot_Vandenberghe_Van Aerschot_TRAINER_Survey_of_existing_training_metho
Document détaillé (115 pages) traitant du "System for driver **Tr**aining and **A**ssessment using **In**teractive **E**valuation tools and **R**eliable methodologies (TRAINER). On y présente les divers systèmes mis en place dans un grand nombre de pays européens et on indique la demande de formation des formateurs, etc. Implication de la Commission Internationale des Examens de Conduite (CIECA), qui a préparé le cédérom qui a été reçu.

SWOV_Institute_for_road_safety_research_Promising_no_4
Document no 4 (109 pages) d'un plus large travail portant sur différents aspects de la sécurité routière. Celui-ci porte spécifiquement sur la sécurité des jeunes conducteurs. Une implication de plusieurs organismes de différents pays d'Europe est présente (France, Autriche, Allemagne, Grèce, Pays-Bas, Royaume-Uni). Une comparaison des différents systèmes d'accès au permis est présentée et il y a aussi des infos d'autres pays.

ROSPA_65th_road_safety_congress_Sustainable_safety_in_the_Netherlands
Description des différentes mesures prises au Pays-Bas pour améliorer la sécurité routière.

Warner_McAlister_Appendis_2B_GLProgram_Enhancement_Project
Document de 52 pages provenant du ICBC (même source que Wiggins) portant sur les propositions de restrictions supplémentaires pour le « Graduated Licensing Program » de la Colombie-Britannique. Il s'agit surtout d'une évaluation des coûts de la mise en place et des bénéfices anticipés. Voir le résumé des différents systèmes mis en place selon plusieurs provinces/États/pays à la page 47. « No minimum age for theory training Minimum age for theory test is 18 years **Duration:** No minimum - age based **Restrictions:** Practical Training only through a Driving School - no minimum hours Vehicle must display "L" sign **Exit Requirements:** 18 years of age Road Test"

6.12Royaume-Uni (de Grande-Bretagne et Irlande du Nord) (United Kingdom)

Grande-Bretagne (Great Britain)

- **ANGLETERRE (England)**
- **ÉCOSSE (Scotland)**
- **PAYS DE GALLES (Wales)**

IRLANDE DU NORD (North Ireland)

http://www.doeni.gov.uk/
http://www.doeni.gov.uk/dvta
http://www.doeni.gov.uk/roadsafety/
http://www.dsa.gov.uk
http://www.dft.gov.uk/
http://www.dvlni.gov.uk/
http://www.dvla.gov.uk/drivers/drivers.htm
http://www.dvtani.gov.uk/home/index.asp
http://www.nics.gov.uk/press/env/021203b-env.htm
http://www.2pass.co.uk/faqhazard.htm
http://www.2pass.co.uk/theory.htm
http://www.thepass.org/abouttheukcardrivingtest.html
http://www.passplus.org.uk/new_index.asp
http://www.bsm.co.uk/learning_to_drive/index.html
http://www.coles.ic24.net/
http://www.learners.co.uk/index.htm
http://www.tso.co.uk/dsa.html

Contexte général :
Le Royaume-Uni (qui porte en fait le nom de 'Royaume-Uni de Grande-Bretagne et Irlande du Nord') regroupe quatre territoires avec une population totale estimée, au début de l'année 2005, à 59 911 586 habitants. Ce pays regroupe l'Angleterre (84% de la population), l'Écosse (8%), le Pays de Galles (5%) et l'Irlande du Nord (3%). La Grande-Bretagne regroupe l'Angleterre, l'Écosse et le Pays de Galles. Un des aspects intéressants pour lequel il était important de s'intéresser à ce pays est le fait qu'il est un des rares endroits, avec l'Australie, la Nouvelle-Zélande et la Colombie-Britannique, a avoir mis en application, depuis le 14 novembre 2002, un test de perception des dangers routiers (« Hazard Perception Test » ou HPT). Une nouvelle section, présente depuis le mois de septembre 2003, a été ajoutée à l'examen pratique, avant de commencer la conduite réelle. Des questions sont posées selon la forme « show me & tell me » pour déterminer si le candidat est en mesure d'identifier les principales composantes mécaniques du véhicule. Il doit par exemple indiquer où se trouve le réservoir contenant l'huile du moteur et dire comment il s'y prendrait pour vérifier le niveau d'huile. Des modifications récentes sont donc en applications ou en cours d'implantation sur ce territoire. Il n'y a toutefois pas de formation obligatoire, seuls les examens doivent être complétés avec succès. Même si la formation n'est pas obligatoire, Jonsson (2003) indique que pas moins de 98% ont une formation

professionnelle avant de passer les tests. Il est d'ailleurs conseiller de débuter la formation pratique (obligation d'être accompagné) avant la théorie puisqu'il sera plus facile d'intégrer la théorie si le candidat a été sur la route au moins à quelques reprises. Quelques différences de réglementation sont observées à l'intérieur de ce pays, par exemple entre la Grande-Bretagne et l'Irlande du Nord. Nous présentons ces différences dans la mesure où nous avons été en mesure d'obtenir une information spécifique à ces différents territoires, sinon, nous donnons l'information qui s'applique à la Grande-Bretagne ou à l'Angleterre, qui touche la plus grande partie de la population. Il y a deux principaux organismes pour liés à l'apprentissage de la conduite au Royaume-Uni : The Driver and Vehicle Testing Agency (DVTA) et The Driving Standards Agency (DSA).

Âge minimum : Il est possible de débuter la formation théorique et pratique à 17 ans (Il n'y a pas d'âge minimal pour débuter la formation théorique en Irlande du Nord, le seuil minimum est fixé à 17 ans pour tenter de passer l'examen théorique). Le permis provisoire est valide pour deux ans, après quoi il est nécessaire de reprendre les examens si l'on désire passer au permis avec pleins privilèges. Au cours de ces deux années, ceux qui accumulent 6 points de pénalité ou plus perdent leur permis et doivent aussi reprendre les examens.

Formation :
La première étape menant au permis avec pleins privilèges est d'abord d'obtenir un permis provisoire (« provisional licence »), qui ne peut être acquit avant 17 ans (sauf exception). Le détenteur de ce permis doit être supervisé par un conducteur de 21 ans ou plus et ayant son permis avec pleins privilèges depuis au moins trois ans. Il faut aussi afficher une plaque à l'avant et à l'arrière du véhicule avec la lettre rouge « L » (pour « learner »). Il n'y a pas de cours obligatoire ou d'heures de conduite à respecter. Après l'acquisition du permis provisoire, il faut réussir un test théorique et ensuite passer un test pratique. Au cours de l'apprentissage, la limite de vitesse est fixée à 45 m/heure (ou 72 km/h).

Selon la CIECA, En Grande-Bretagne, un élève dispose de deux possibilités pour apprendre à conduire:

1. apprentissage théorique et pratique dans une auto-école
2. apprentissage théorique et pratique avec un superviseur non professionnel (impossible pour un accès direct au permis moto sans limitation)

Dans le cadre des systèmes 1 et 2, il est également possible de commencer l'apprentissage théorique dans une école publique ou chez soi. Aucun système ne requiert un nombre minimum de leçons (dans une auto-école ou avec le superviseur non professionnel).
Dans le cadre du système 2, l'élève ainsi que le superviseur non professionnel doivent respecter certaines conditions:
L'élève doit:

- obtenir un permis provisoire qui est délivré par le Driver and Véhicle Licensing Agency à Swansea, avant de commencer un apprentissage avec un superviseur non professionnel. Ce permis est valable jusqu'au 70ème anniversaire (sauf pour les catégories A1 et A pour lesquelles le permis n'est valable que 2 ans).

Le superviseur non professionnel doit:

- être titulaire d'un permis de conduire pour la catégorie B depuis au moins 3 ans (les accompagnateurs pour les catégories C, C+E, D et D+E ne doivent posséder un permis définitif que pour le véhicule servant à l'apprentissage.)

- être âgé d'au moins 21 ans.

Il existe aussi certaines restrictions au cours de l'apprentissage avec un superviseur non professionnel:

- interdiction de tracter une remorque (sauf en cas d'apprentissage pour les catégories B+E, C1+E, C+E, D1+E et D+E)
- interdiction de conduire sur autoroute

La voiture utilisée par un élève apprenant avec un superviseur non professionnel ne doit pas être équipée de doubles commandes. Cependant, l'élève doit apposer une plaque 'L' sur le véhicule qui sert à son apprentissage (une plaque « D » au Pays de Galles), qu'il apprenne à conduire dans une auto-école ou avec un superviseur non professionnel.

Dans le cadre des deux systèmes, les élèves suivent en moyenne entre 5 et 10 heures d'apprentissage théorique et environ 30-35 heures d'apprentissage pratique. Le nombre de leçons pratiques varie en fonction de l'âge du candidat.

Irlande du Nord

En Irlande du Nord, un élève dispose de trois possibilités pour apprendre à conduire:

1. suivre un apprentissage théorique et pratique dans une auto-école
2. suivre un apprentissage théorique et pratique avec un superviseur non professionnel
3. combinaison d'un apprentissage dans une auto-école et avec un superviseur non professionnel

En cas d'apprentissage avec un superviseur non professionnel (systèmes 2 et 3), un élève doit détenir un permis provisoire, qui est délivré par le conducteur et la Vehicle Licensing Agency d'Irlande du Nord. Ce permis est valable 10 ans et peut être prolongé inconditionnellement.

Certaines restrictions s'appliquent aux élèves au cours de la période d'apprentissage (dans les 3 systèmes):

- interdiction de rouler avec une remorque
- limitation de vitesse à 72 km/h sur les routes secondaires (au lieu de 96 km/h sur les routes à sens unique et 112 km/h sur les routes à deux bandes)
- interdiction de conduire sur les autoroutes
- interdiction de tracter une remorque
- taux d'alcoolémie maximum de 0,8 ‰
- apposer une plaque « L » à l'avant et à l'arrière du véhicule pour indiquer que le conducteur est en apprentissage

Le véhicule d'apprentissage ne doit pas être équipé de doubles commandes.

Examen médical :

Grande-Bretagne

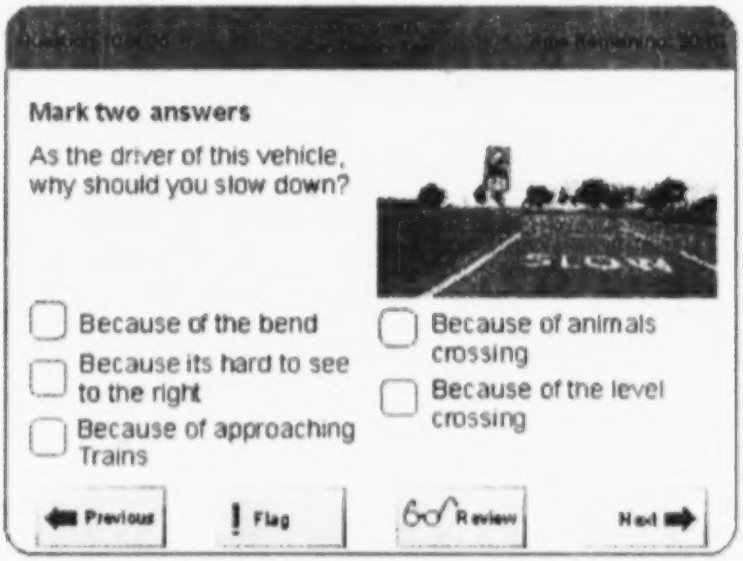
Si l'autorité responsable pour la délivrance du permis de conduire est informée d'une condition médicale défavorable d'un nouveau candidat pour un permis de conduire, un questionnaire est envoyé; un examen médical peut mener à un contrôle médical plus approfondi.

Irlande du Nord

Les candidats pour un permis de conduire doivent remplir une déclaration sur l'honneur.

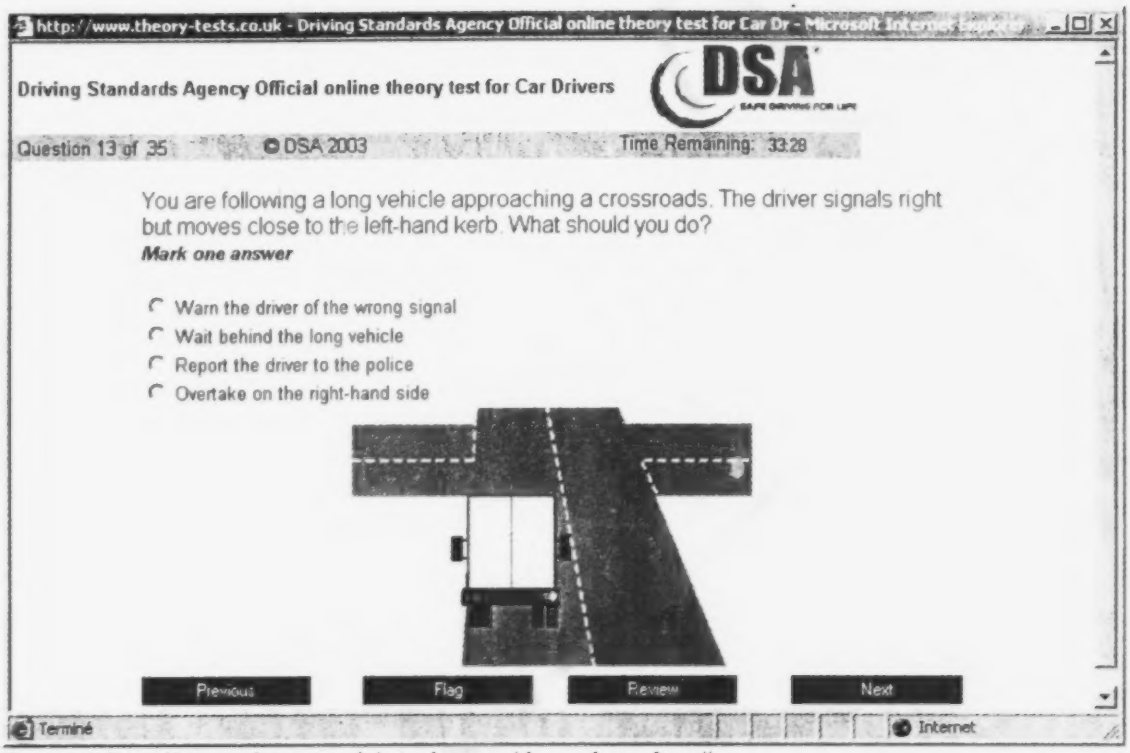
Examen théorique :

Le test théorique est complété à l'aide d'un ordinateur ayant un écran tactile. Il est divisé en deux parties. La première partie comporte des questions à choix multiples portant sur les notions de base relatives aux panneaux de signalisation, aux marques sur la chaussée, sur les dangers, les règles de conduite ainsi que sur les attitudes. Cette partie théorique compte 35 questions (provenant d'une banque d'environ 800 questions) et 40 minutes sont allouées pour la compléter (il faut 30 réponses exacts sur 35 pour réussir cette partie, soit 85,7%). Au début du test, un tutorial est proposé et quelques questions sont disponibles pour se familiariser avec l'écran tactile. Pour sélectionner la réponse, il suffit de toucher l'écran à l'endroit approprié. Il est possible de revenir sur les questions pour lesquelles une plus longue réflexion est nécessaire. Voici un exemple de question sur l'écran tactile :



Source : http://www.learnerdriving.com/Driving_Lessons/Theory_Test/theory_test.html

Autre exemple de question pour l'examen théorique :



Source : http://www.dsa.gov.uk/mockpaper/theoryintro.htm#

La seconde partie de l'examen théorique est un « Hazard Perception Test ». Le HPT a été ajouté au test théorique le 14 novembre 2002. Un court tutorial est présenté sur l'ordinateur pour expliquer le fonctionnement de ce test. Il est aussi proposé d'utiliser 15 minutes pour se familiariser avec son fonctionnement. Une série de 14 vidéos sera présentée (provenant d'une banque d'environ 200 vidéos), d'une durée d'environ une minute chacune. Il y a 15 dangers potentiels à identifier, au moins un par vidéo ainsi qu'une vidéo qui en compte deux. Il n'y a pas de son, simplement une image qui défile. Chacune des vidéos débute par une image fixe et un compte à rebours de 10 secondes est visible. À la fin du décompte, la séquence vidéo s'anime et il est demandé de cliquer avec la souris chaque fois qu'il y a un danger potentiel. Il est très important de ne pas cliquer avant qu'il y ait un danger potentiel « en développement » sans quoi aucun point n'est accordé. Un drapeau rouge s'affiche pour indiquer que le programme a enregistré la décision du candidat (un drapeau pour chaque clique). À la fin de la vidéo, le ou les drapeaux sont effacés pour repartir à zéro avec la vidéo suivante. Bien que chacune des vidéos contient plusieurs dangers potentiels, seulement celui qui se matérialise en danger réel et qui implique d'autres usagers de la route doit être marqué (c'est-à-dire celui qui requiert une action de la part du conducteur pour éviter le danger, comme réduire sa vitesse ou changer de direction). Le résultat obtenu dépend de la rapidité à repérer le danger potentiel qui se matérialise en danger réel. Le temps écoulé entre l'apparition à l'écran du danger potentiel jusqu'à l'arrivé du véhicule au niveau du danger correspond à la fenêtre de temps qui déterminera le pointage. Cette fenêtre de temps est divisée en 5 segments égaux. Si le clique de la souris est fait au cours du premier segment (c'est-à-dire dès que le danger potentiel apparaît), une note de 5 est accordée. Si le clique est fait au second segment, la note de 4 est accordée, et ainsi de suite jusqu'à un point pour

le segment no 5. Le système est précis à un 25e de seconde. S'il n'y a pas de clique au cours de la fenêtre de temps, il n'y a aucun point.

Exemple des 5 segments d'une séquence vidéo :

Source : http://www.learnerdriving.com/Driving_Lessons/Theory_Test/theory_test.html

Le système intègre une méthode de contrôle permettant d'éviter de cliquer trop souvent ou encore s'il y a tentative de déjouer le système. Une note de zéro sera alors reçue pour un segment de vidéo manqué. À la fin, le résultat des deux parties de l'examen théorique sera disponible. La note maximale pour le HPT est de 75 (15x5). Pour avoir la note de passage, il faut atteindre 44. Il faut réussir séparément les deux parties du test théorique pour passer ce test. L'échec à l'une ou l'autre des parties entraîne la reprise entière des deux parties, ce qui peut être fait après une période d'attente de trois jours ouvrables. Selon Jonsson (2003), le taux de réussite à l'examen théorique pour tous ceux qui ont tenté de le réussir, en 2001, a été de 64%.

Examen pratique :
En plus du test théorique divisé en deux parties, le candidat doit aussi réussir un examen pratique sur route. Nous présentons la feuille d'examen de ce test plus loin dans cette section. Une des différences importantes entre le système québécois et celui du Royaume-Uni est le fait que pour ce dernier, il n'y a pas de durée minimum de possession du permis provisoire. Dès que les examens théorique et pratique sont passés, le candidat peut obtenir son permis avec les pleins privilèges sans avoir à respecter un délai minimum de possession du permis provisoire. La seule mesure à respecter est qu'il ne faut pas accumuler 6 points de pénalité ou plus au cours des deux années suivant la réussite du test pratique sinon le candidat sera ramené au niveau de conducteur apprenti et il devra repasser tous les tests.

Grande-Bretagne
L'épreuve pratique pour les catégories de B (véhicule de promenade) et B1 se déroule en zones résidentielles ainsi qu'en et hors agglomération. Pour la catégorie B+E, elle se déroule également sur autoroute. Le parcours est déterminé, mais les examinateurs ont une certaine liberté.
L'épreuve pour les catégories B et B1 dure 52 minutes (40 minutes selon d'autres sources), dont 33 sont consacrées au temps net de conduite, 7 aux manœuvres et 12 à l'évaluation. L'épreuve pour la catégorie B+E dure 90 minutes, dont 60 minutes sont consacrées au temps net de conduite, 15 aux manœuvres et 15 à l'évaluation.
Les sujets suivants font partie de l'examen pratique:

- ajustement des rétroviseurs
- démarrage après un stationnement, après un arrêt de circulation
- conduite sur routes droites
- conduite dans des virages
- aborder et franchir des intersections et carrefours

- tourner à droite et à gauche
- changer de voie de circulation
- entrée et sortie d'une autoroute
- doubler d'autres véhicules
- dépasser des obstacles
- être dépassé
- rond points, passages à niveau, passage pour piétons
- montées et descentes

Les sujets suivants sont importants pour l'évaluation du candidat:

- conduite défensive et comportement social
- maîtrise du véhicule
- observation
- avoir / céder la priorité
- position correcte sur la route
- respect des distances de sécurité
- vitesse adaptée
- signalisation
- être attentif à la signalisation routière
- feux de signalisation, signalisation et autres conditions
- freinage et arrêt
- conduite économique et respectueuse de l'environnement

Pour les catégories B et B1, les manœuvres ont lieu en circulation, lors de l'épreuve en circulation. Pour la catégorie B+E elles sont effectuées sur une aire de manœuvres, lors de l'épreuve en circulation également.

Pour les catégories B et B1, trois manœuvres doivent être effectuées, toutes sans fautes. Elles sont:

- un démarrage en pente
- un freinage d'urgence
- un démarrage en virage

Deux manœuvres parmi le demi-tour en u, la marche arrière contournant un trottoir à gauche et se garer en marche arrière doivent être effectuées.

Pour la catégorie B+E, les manœuvres suivantes doivent être effectuées:

- démarrage en pente
- slalom en marche arrière
- freiner
- attelage et dételage
- stationnement dans un garage
- démarrer d'une place de stationnement

Si un candidat échoue aux manœuvres, il peut continuer l'épreuve en circulation, mais il devra repasser les deux parties de l'épreuve pratique afin de réussir.

L'examinateur est assis à l'avant. La présence du moniteur est facultative. S'il est présent, il sera assis à l'arrière et ne joue aucun rôle.

Irlande du Nord

L'épreuve pratique pour les catégories B, B1 et B+E se déroule en zones résidentielles ainsi qu'en et hors agglomération. Le parcours est déterminé.
Pour les catégories B et B1, l'épreuve dure 60 minutes, dont 3 sont consacrées à l'accueil, 1 au contrôle technique du véhicule, 35 de temps net de conduite, 6 aux manœuvres, 5 à l'évaluation, 5 aux tâches administratives de l'examinateur à la fin de l'épreuve et 5 à la préparation de la prochaine épreuve. Pour la catégorie B+E, l'épreuve pratique dure 90 minutes, dont 3 sont consacrées à l'accueil, 2 au contrôle technique du véhicule, 55 au temps net de conduite, 20 aux manœuvres, 10 à l'évaluation 5 aux tâches administratives de l'examinateur à la fin de l'épreuve.
Les sujets suivants font partie de l'examen pratique:

- contrôle technique / de sécurité du véhicule
- utilisation et ajustement de la ceinture de sécurité et de l'appui-tête
- ajustement du siège
- ajustement des rétroviseurs
- démarrage après un stationnement, après un arrêt de circulation
- conduite sur routes droites
- conduite dans des virages
- aborder et franchir des intersections et carrefours
- tourner à droite et à gauche
- changer de voie de circulation
- doubler d'autres véhicules
- dépasser des obstacles
- être dépassé
- rond points, passages à niveau, passage pour piétons
- montées et descentes

Les sujets suivants sont importants pour l'évaluation du candidat:

- conduite défensive et comportement social
- maîtrise du véhicule
- observation
- avoir / céder la priorité
- position correcte sur la route
- respect des distances de sécurité
- vitesse adaptée
- signalisation
- feux de signalisation, signalisation et autres conditions
- freinage et arrêt

Les manœuvres des catégories B et B1 ont lieu en circulation, lors de l'épreuve en circulation. Toutes les manœuvres doivent être effectuées sans fautes. Elles sont une combinaison de:

- une marche arrière contournant un trottoir à gauche ou à droite
- un créneau en marche avant ou arrière
- stationnement en pente
- démarrage en pente
- freinage
- freinage d'urgence
- demi-tour en utilisant la boîte de vitesses

Les éléments suivants sont obligatoires:

- marche arrière contournant un trottoir à gauche ou à droite
- un créneau en marche arrière

- démarrage en pente
- freinage d'urgence
- demi-tour en utilisant la boîte de vitesses

Les manœuvres pour la catégorie B+E ont lieu sur une aire de manœuvres, lors de l'épreuve en circulation. Toutes les manœuvres doivent être effectuées sans fautes. Elles sont une combinaison de:

- une marche arrière rectiligne
- créneau en marche avant
- stationnement en pente
- démarrage en pente
- slalom en marche arrière
- freiner
- freinage d'urgence
- attelage et dételage

Sont obligatoires;

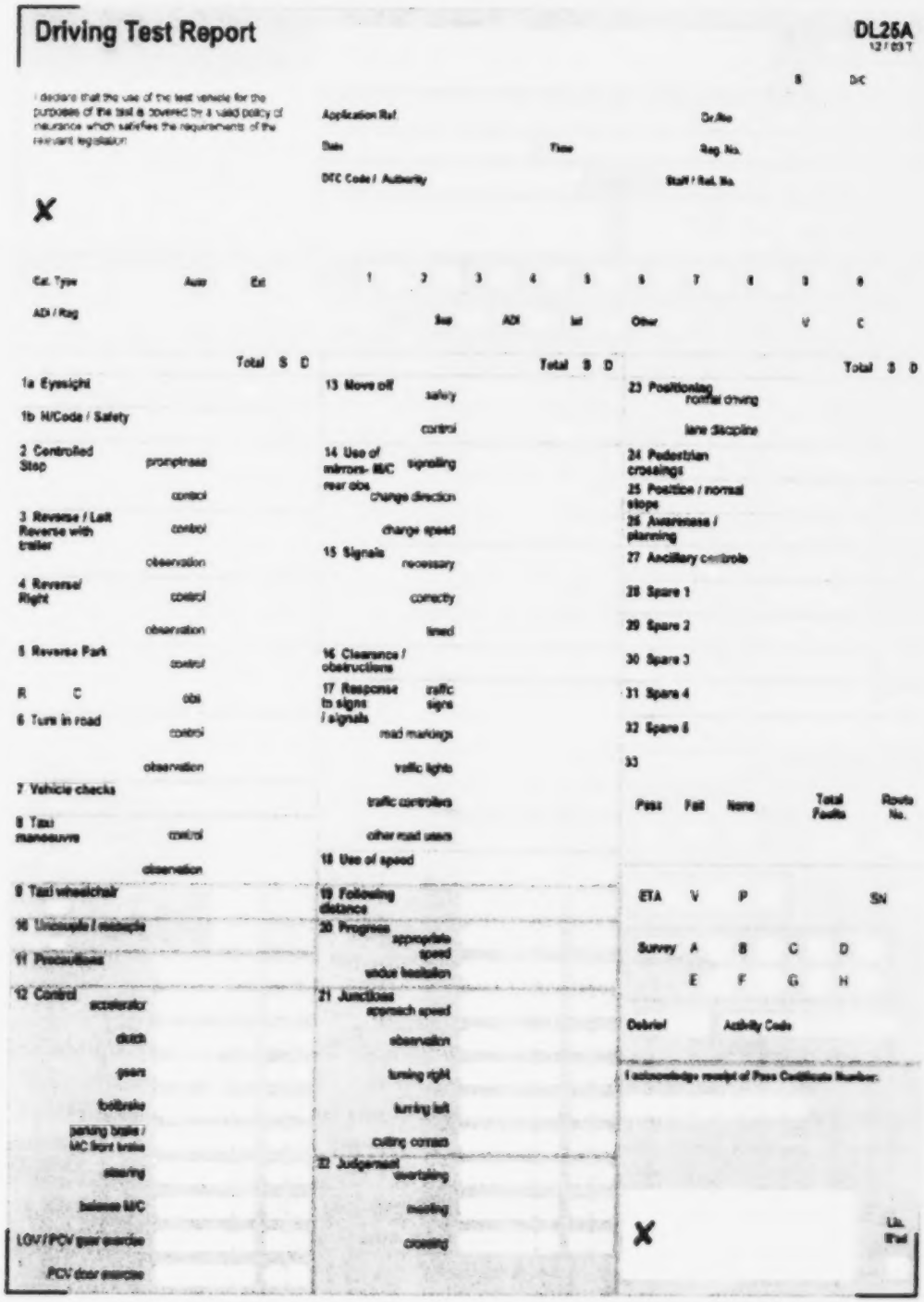
- une marche arrière rectiligne
- un démarrage en pente
- un freinage d'urgence
- attelage et dételage

Si un candidat échoue aux manœuvres, il peut continuer l'épreuve en circulation, mais il doit repasser les deux parties de l'épreuve pratique afin de réussir.
L'examinateur est assis à l'avant. Le moniteur est assis à l'arrière. Il ne joue aucun rôle.

Pour réussir l'examen pratique, il faut avoir un maximum de 15 erreurs mineures. Il y a aussi un maximum de une erreur sérieuse ou une erreur dangereuse qui peut être acceptée mais pas deux. Le fait de ne pas réussir à montrer les éléments mécaniques avant le départ est comptabilisé comme étant une faute mineure. Selon Jonsson (2003), le taux de réussite à l'examen pratique pour tous ceux qui ont tenté de le réussir, en 2001, a été de 43%.

Dans le texte de Jonsson (2003), il est intéressant de constater qu'il est important pour le conducteur d'avoir non seulement des notions de base tel que connaître le code de la route, mais il doit également comprendre ses responsabilités comme conducteur. Par contre, ce qui est exigé lors de l'examen pratique, qui consiste en la capacité de compléter plusieurs manœuvres, ne permet pas d'évaluer ce qui est demandé sur la responsabilité du candidat.

ANNEXE F : feuille du test pratique, Royaume-Uni



Driving Test Report — DL25A 12/93T

I declare that the use of the test vehicle for the purposes of the test is covered by a valid policy of insurance which satisfies the requirements of the relevant legislation

Application Ref. — Dr.No — S — D/C

Date — Time — Reg. No.

DTC Code / Authority — Staff / Ref. No.

✗

Cat. Type — Auto — Ext — 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

ADI / Reg — Bus — ADI — Int — Other — V — C

		Total	S	D
1a Eyesight				
1b H/Code / Safety				
2 Controlled Stop	promptness			
	control			
3 Reverse / Left Reverse with trailer	control			
	observation			
4 Reverse/ Right	control			
	observation			
5 Reverse Park	control			
R C	obs			
6 Turn in road	control			
	observation			
7 Vehicle checks				
8 Taxi manoeuvre	control			
	observation			
9 Taxi wheelchair				
10 Uncouple / recouple				
11 Precautions				
12 Control	accelerator			
	clutch			
	gears			
	foot brake			
	parking brake / MC Stand brake			
	steering			
	balance M/C			
LGV / PCV gear exercise				
PCV door exercise				

		Total	S	D
13 Move off	safety			
	control			
14 Use of mirrors- M/C	signalling			
rear obs	change direction			
	change speed			
15 Signals	necessary			
	correctly			
	timed			
16 Clearance / obstructions				
17 Response to signs / signals	traffic signs			
	road markings			
	traffic lights			
	traffic controllers			
	other road users			
18 Use of speed				
19 Following distance				
20 Progress	appropriate speed			
	undue hesitation			
21 Junctions	approach speed			
	observation			
	turning right			
	turning left			
	cutting corner			
22 Judgement	overtaking			
	meeting			
	crossing			

		Total	S	D
23 Positioning	normal driving			
	lane discipline			
24 Pedestrian crossings				
25 Position / normal stops				
26 Awareness / planning				
27 Ancillary controls				
28 Spare 1				
29 Spare 2				
30 Spare 3				
31 Spare 4				
32 Spare 5				
33				

Pass — Fail — None — Total Faults — Route No.

ETA — V — P — SN

Survey — A B C D E F G H

Debrief — Activity Code

I acknowledge receipt of Pass Certificate Number

✗ — Lic. Prod

Source : http://www.learnerdriving.com/Driving_Lessons/DrivingTest/drivingtest.html

ANNEXE F : feuille du test pratique, Royaume-Uni

Driving Test Report

DL25A

I declare that the use of the test vehicle for the purposes of the test is covered by a valid policy of insurance which satisfies the requirements of the relevant legislation.

Application Ref. — Dr. No

Date — Time — Reg. No

DTC Code / Authority — Staff / Ref. No

X

Cat. Type — Auto — Ext — 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

ADI / Reg — Sup — ADI — Int — Other — V — C

	Total	S	D
1a Eyesight			
1b H/Code / Safety			
2 Controlled Stop — promptness			
control			
3 Reverse / Left Reverse with trailer — control			
observation			
4 Reverse/ Right — control			
observation			
5 Reverse Park — control			
R C — obs			
6 Turn in road — control			
observation			
7 Vehicle checks			
8 Taxi manoeuvre — control			
observation			
9 Taxi wheelchair			
10 Uncouple / recouple			
11 Precautions			
12 Control — accelerator			
clutch			
gears			
footbrake			
parking brake / MC front brake			
steering			
balance M/C			
LGV / PCV gear exercise			
PCV door exercise			

	Total	S	D
13 Move off — safety			
control			
14 Use of mirrors- M/C rear obs — signalling			
change direction			
change speed			
15 Signals — necessary			
correctly			
timed			
16 Clearance / obstructions			
17 Response to signs / signals — traffic signs			
road markings			
traffic lights			
traffic controllers			
other road users			
18 Use of speed			
19 Following distance			
20 Progress — appropriate speed			
undue hesitation			
21 Junctions — approach speed			
observation			
turning right			
turning left			
cutting corners			
22 Judgement — overtaking			
meeting			
crossing			

	Total	S	D
23 Positioning — normal driving			
lane discipline			
24 Pedestrian crossings			
25 Position / normal stops			
26 Awareness / planning			
27 Ancillary controls			
28 Spare 1			
29 Spare 2			
30 Spare 3			
31 Spare 4			
32 Spare 5			
33			

Pass — Fail — None — Total Faults — Route No.

ETA — V — P — SN

Survey — A B C D / E F G H

Debrief — Activity Code

I acknowledge receipt of Pass Certificate Number:

X

Lic. Rec'd

Source : http://www.learnerdriving.com/Driving_Lessons/DrivingTest/drivingtest.html

Formation continue :

Grande-Bretagne

Les conducteurs qui obtiennent leur premier permis définitif (catégorie A ou B) sont en phase "probatoire" pendant 2 ans: ils sont soumis à un système à points. Ceux qui accumulent plus de 6 points de pénalité au cours de cette période retournent en phase d'apprentissage, c'est-à-dire qu'ils perdent leur permis de conduire. Ils doivent demander un nouveau permis provisoire, sont soumis aux restrictions applicables aux conducteurs en apprentissage et doivent repasser l'examen théorique et l'examen pratique. Il est possible de suivre volontairement un cours agréé ou un apprentissage après les examens.

Irlande du Nord

En Irlande du Nord, il existe un système de permis probatoire pour les catégories A et B. Après l'obtention du permis de conduire, le conducteur débutant est soumis à un système de permis probatoire pendant deux ans. Ce système est combiné avec un système à points.

Au cours de la période probatoire, un conducteur débutant n'est pas autorisé à accumuler plus de 6 points de pénalité. Si le conducteur dépasse le nombre maximum de 6 points de pénalité au cours des deux premières années qui suivent l'obtention du permis de conduire, son permis lui sera retiré. Il est rétrogradé en phase d'apprentissage et doit de nouveau demander un permis provisoire; il est soumis aux restrictions appliquées aux conducteurs en apprentissage et doit repasser l'examen théorique et l'examen pratique.

En outre, au cours des douze premiers mois suivant l'obtention d'un permis de conduire, certaines restrictions s'appliquent au conducteur débutant:

- limitation de vitesse à 72 km/h sur tous les types de routes
- taux d'alcoolémie maximum de 0.8‰ (en vertu de la législation sur la conduite en état d'ébriété, tous les conducteurs sont soumis à ce taux d'alcoolémie)
- apposition d'une plaque 'R' sur la voiture pour indiquer que le conducteur du véhicule a un permis probatoire

A l'issue de ces douze mois, le permis de conduire est automatiquement converti en permis permanent, compte tenu des deux ans de période probatoire avec points de pénalité.

Il n'est pas possible de réduire cette période mais elle peut être prolongée sur décision du tribunal. Un apprentissage continu est proposé en Irlande du Nord: un cours général de remise à niveau et un examen de conduite avancée qui est organisé par les Groupes de sécurité routière.

Simpson et al. (2002) présente une évaluation par questionnaire de quatre mesures implantées en Grande-Bretagne incluant le programme de formation appelé « Pass Plus » qui offre la possibilité de suivre des cours de conduite après l'obtention du permis. Ceux qui complètent ce cours, dont la durée minimum est fixée à 6 heures (il n'y a pas de maximum) ont droit à des rabais sur leurs primes d'assurance. Il s'agit de cours portant sur un ou plusieurs aspects spécifique de la conduite, selon le choix de la personne qui désire suivre le cours. Il y a des cours sur la conduite en milieu urbain ou rural, sous différentes conditions climatiques, la conduite de nuit, sur autoroute, etc. L'évaluation ne porte cependant pas sur le risque d'accidents des conducteurs ayant complété ce cours.

Formation des examinateurs :

Grande-Bretagne

En Grande-Bretagne, le "Driving Standards Agency" (T.S. Branch) est responsable de la sélection et la formation (continue) des examinateurs. Pour pouvoir devenir examinateur, il faut répondre à certaines conditions:

- être âgé au minimum de 25 ans; âge maximum de 57 ans
- posséder le permis de conduire catégorie B depuis 5 ans
- présenter une attestation de bonne vie et mœurs
- passer une épreuve pratique approfondie avant le début de la formation

Les examinateurs sont sélectionnés par voie de concours et par entretiens.

Ils apprennent d'abord à faire passer des épreuves pratiques de la catégorie B. La formation pour les autres catégories est une formation spécialisée. La formation est composée d'une partie théorique et d'une partie pratique. L'apprentissage théorique est composé des matières suivantes:

- législation
- connaissances techniques du véhicule
- bonne conduite d'une épreuve pratique

L'apprentissage pratique vise deux aspects:

- le perfectionnement de la propre performance de conduite
- un stage au cours duquel il fait passer des épreuves pratiques en présence d'un coordinateur de stage

Cette formation initiale a une durée de 4 semaines. Les examinateurs ne doivent pas suivre une formation continue, mais ils sont toujours informés des développements dans la profession. Il y a une période de stage de 12 mois.

Un examinateur effectue 7 épreuves par jour. L'examinateur évalue l'épreuve avec le candidat et sur papier. L'examinateur n'a pas d'autres tâches.

Irlande du Nord

En Irlande du Nord, le "Driver and Vehicle Testing Agency" est responsable de la sélection et la formation (continue) des examinateurs. Pour pouvoir devenir examinateur, il faut répondre à certaines conditions:

- être âgé au minimum de 21 ans; âge maximum de 60 ans
- posséder le permis de conduire catégorie B
- présenter une attestation de bonne vie et mœurs
- satisfaire à un examen médical

Les examinateurs sont sélectionnés par voie de concours, par entretien et sur base d'une épreuve pratique approfondie avant le début de la formation.

Les examinateurs apprennent à faire passer les épreuves pratiques de la catégorie B. La formation est composée d'une partie théorique et d'une partie pratique. L'apprentissage théorique est composé des matières suivantes:

- législation
- connaissances techniques du véhicule
- bonne conduite d'une épreuve pratique
- capacités sociales

L'apprentissage pratique vise deux aspects:

- le perfectionnement de la propre performance de conduite

- un stage au cours duquel il fait passer des épreuves pratiques en présence d'un coordinateur de stage

Cette formation initiale dure 6 semaines. Les examinateurs reçoivent une formation continue.
Un examinateur effectue 7 épreuves par jour. L'examinateur évalue l'épreuve avec le candidat et l'instructeur.

Procédure d'appel :

Grande Bretagne

Selon le « Road Traffic Act 1988» (Section 90) un candidat peut aller en appel quand l'épreuve n'est pas conforme aux prescriptions du « Motor Vehicles (Driving Licenses) Regulations 1996 SI 1966/2824 ».
Le candidat peut entrer une réclamation pour une procédure en appel auprès de la cour des magistrats en Angleterre et au pays de Galles ou le « Sherriffs Court » en Ecosse. Le jugement ne change pas le résultat de l'épreuve.
Il y a 2 procédures d'appel différentes pour l'Angleterre, le pays de Galles et l'Ecosse. En Angleterre et le pays de Galles, avant d'aller en appel, le candidat dispose de 6 mois après le constat d'échec de l'épreuve (Statement of Failure). L'appel est réglé par le « Magistrates' Courts Act 1952, Chapter 55, Part VII, Section 104 » En Ecosse, le candidat dispose de 21 jours avant d'aller en appel. L'appel est réglé par le « Scotland Act of Sederunt (Statutory Appeals) 1981 ».
En Angleterre et au pays de Galles, le dossier est traité par le magistrat du tribunal de police de la région où le candidat réside. En Ecosse le dossier est traité par le « Sherriff».Quand le tribunal ou le « Sherriff » jugent que l'épreuve n'a pas été menée conformément aux règles, il y a 2 options:

A) Dans des conditions normales, une période de 10 jours ouvrables est spécifiée, pendant laquelle un candidat ne peut se réinscrire (les jours ouvrables sont tous les jours, sauf les samedis, dimanches et vacances bancaires). Néanmoins, le tribunal peut juger que la période de 10 jours ouvrables ne s'applique pas et que le candidat peut se réinscrire dans le délai de cette période.
B) Il peut aussi être décidé que le candidat sera remboursé ou peut de nouveau passer l'épreuve sans payer.

Irlande du Nord

Il existe une procédure d'appel officielle en Irlande du Nord. Un candidat peut réclamer auprès de la cour des magistrats, dans le cas où la procédure de l'épreuve ne serait pas correcte. Le résultat de l'épreuve ne peut être changé, mais il peut être décidé que le candidat peut à nouveau passer l'épreuve.

Autre :

Dans un texte récent (2002), le ministère pour les transports de Londres (Department for Transport, Local Government and the Regions: London) présente une étude détaillée pourtant sur diverses méthodes permettant d'améliorer la formation des conducteurs (« Introducing a More Structural Approch to Learning to Drive »). Ce document contient 18 mesures ayant été identifiées afin de voir s'il serait préférable de les implanter afin d'améliorer le bilan et d'atteindre les objectifs de réduction des accidents. Ces 18 options sont les suivantes :

Option 1 Introduction of mandatory logbooks for provisional licence holders
Option 2 Extending the learning period
Option 3 Introduction of new pre-test requirements

Option 4 Compulsory basic training
Option 5 Compulsory theory training
Option 6 Compulsory training for accompanying drivers
Option 7 Compulsory professional tuition
Option 8 Motorway training
Option 9 Compulsory skid training
Option 10 Introduction of a 4-week delay period before the practical driving test can be retaken
Option 11 Introduction of a probationary licence code for the first 2 years after passing the practical driving test
Option 12 Requirement to use P-plates for 6 or 12 months after passing the driving test
Option 13 Introduction of a second practical driving test
Option 14 Lower blood alcohol level for new drivers
Option 15 Restriction to low powered vehicles
Option 16 Lower speed limit for new drivers
Option 17 Restriction on night-time driving
Option 18 Restriction on carrying passengers

L'option no 13 porte sur la possibilité d'introduire un second examen sur route, après la période de deux ans de permis provisoire et juste avant d'accéder au permis avec pleins privilèges. Voici ce qui est mentionné après l'étude de cette option :

> "Furthermore, while a second driving test may demonstrate that a driver has reached a higher level of competence, it would not be able to test how someone drives when they are unaccompanied."
>
> "We are not aware of any evidence to demonstrate that such a system would improve novice driver safety. We do not therefore consider that the introduction of a second test would produce any significant safety benefits. Such a system would also be costly."

Malgré le fait qu'un second test sur route a été envisagé, ce choix n'a pas été retenu et à la fin de 2002, c'est le test portant sur la perception des dangers (Hazard Perception Test) qui a été intégré à l'examen théorique.

Grayson et Sexton (2002) on produit un document détaillé sur le développement du test de perception des dangers (The_development_of_hazard_perception_testing_TRL558). Ils présentent plusieurs facteurs vantant les mérites d'une bonne perception des dangers ainsi que la possibilité de l'améliorer par une formation. Ils mentionnent aussi dans leur document que ce test est différent de celui qui est utilisé en Australie.

> "A review of the literature provides strong support for the use of hazard perception. The theoretical basis is sound, and there is good evidence that it is a skill that improves with experience and expertise. Research has shown that hazard perception is capable of being improved through training, and a number of studies have indicated that poor hazard perception skills are associated with elevated accident risk."

Maycock (2002) a présenté un document très pertinent sur l'examen pratique et sur l'implication dans les accidents après cet examen. Il insiste sur l'importance de l'attitude et le comportement. Il fait un parallèle avec les accidents des nouveaux conducteurs qui sont plus âgés ainsi que le

risque d'accidents chez les femmes. Il fait aussi ressortir la difficulté d'identifier les conducteurs qui représentent un plus grand risque et le fait qu'il est possible de passer le test sur route en ne révélant pas sa véritable personnalité. Il mentionne aussi la possibilité d'évaluer la perception des dangers lors du test pratique (au moment où il a écrit son texte, le test théorique n'incluait pas encore la perception des dangers).

> "The association between pass rate and accident liability is not, however, straightforward, and the evidence of the Cohort study strongly suggests that factors such as attitudes, aptitude and confidence are important in determining the differential pass rates (and accident liabilities) of drivers of different ages. These psychological characteristics are likely to be difficult to detect on test (or perhaps easy to avoid revealing on test), but are important in identifying the potentially 'risky driver' whether within a group of drivers of a given age, or between drivers of different ages."

> "Driving too fast – particularly around bends – and involvement in active accidents – particularly loss of control accidents – are key elements in young driver accidents which would appear to be modified with increasing experience."

> "The only other major finding from the contributory factor research which seems relevant is the finding from the US study that young drivers have inferior 'search' strategies. Its not entirely clear how these strategies were identified in the research, but this finding accords with the Cohort study accident analysis (Maycock and Forsyth, 1997) which showed that the driving examiner's assessment of errors of 'awareness and anticipation' made on test was predictive of accident liability for both male and female drivers. Such perceptual abilities are clearly very difficult to measure in the practical test, but methods for improving the detection and recording of such skills – such as the introduction of a 'hazard perception' test as part of driver testing – would be beneficial."

Dans un autre document portant sur une étude réalisé par Waylen McKenna (2002) (voir : Department_for_Transport_London_Behavioural_research_in_road_safety_245p page 192), il y a une question très pertinente quant à la formation des jeunes conducteurs :

> "It seems then, that there are sex and age differences in attitudes to driving behaviour (even though it is only anticipated behaviour) and cycling behaviour and road use in general in both boys and girls from 11 years old. In almost all of these areas there are sex differences such that males are indicating riskier attitudes/behaviours than girls. Given that this is the case it seems that education about safe driving should not be held in reserve until people start to drive at 17. Their attitudes are being formed long before then and may influence other types of accident involvement such as cycling or pedestrian accidents. Given that this is the case, driver training/education specifically and road user training/education in general need to be initiated at an age much younger than 17 (in the UK) if safe attitudes and behaviours in road use are to be instilled in young people. Such training/education might be in the form of parent-driver contracts (an unofficial form of graduated licensing). Alternatively, parent education regarding the potential accident involvement of children and strategies to try and deal with this might be developed. However, care needs to be taken that any intervention is carefully monitored and evaluated: Vernick, Li, Ogaitis, MacKenzie, Baker and Gielen (2000) conclude that, if anything, some well meaning pre-driver

education programmes have actually been associated with a worsening of adolescent accident rates. The current study shows that as individuals approach the age at which they can learn to drive, they already have an abundance of beliefs and ideas about what driving will be like and also about the impact that driving will have on their lives. In many instances, these beliefs and ideas indicate that the next cohort of young drivers to be trained will be demonstrating risk-taking behaviour and attitudes as drivers that they have acquired either before or during adolescence. Does this mean that safe driver training happens too late?"

Nous somme d'avis que le fait de débuter la formation (facultative) seulement au moment où il devient possible de débuter la conduite d'un véhicule pose un problème d'acquisition d'habitudes, de comportements ou de style de vie qui pourrait être modifié à un moment où il est plus facile de le faire, c'est-à-dire bien avant 16 ans au Québec.

Carte : source : http://www.learners.co.uk/direc/ukdirec.htm

Baughan_Review_of_the_practical_driving_test

Department_for_Transport_London_Behavioural_research_in_road_safety_245p

education programmes have actually been associated with a worsening of adolescent accident rates. The current study shows that as individuals approach the age at which they can learn to drive, they already have an abundance of beliefs and ideas about what driving will be like and also about the impact that driving will have on their lives. In many instances, these beliefs and ideas indicate that the next cohort of young drivers to be trained will be demonstrating risk-taking behaviour and attitudes as drivers that they have acquired either before or during adolescence. Does this mean that safe driver training happens too late?"

Nous sommes d'avis que le fait de débuter la formation (facultative) seulement au moment où il devient possible de débuter la conduite d'un véhicule pose un problème d'acquisition d'habitudes, de comportements ou de style de vie qui pourrait être modifié à un moment où il est plus facile de le faire, c'est-à-dire bien avant 16 ans au Québec.

Carte : source : http://www.learners.co.uk/direct/ukdirect.htm

Baughan Review of the practical driving test

***** Department for Transport London Behavioural research in road safety 245p

Regroupement de plusieurs textes (245 pages) portant sur différents sujets, les plus intéressants pour nous sont aux pages 36, 46, 94,188, 195, 208, 226 et 234.

* Department_for_Transport_United_Kingdon_Raising_the_standards_of_approved_driving_instructors_no15_76p
Texte détaillé sur la formation des formateurs.

*** Department_for_Transport_United_Kingdon_The_effects_of_hazard_perception_training_no4_72p
Texte détaillé sur le HPT
http://www.dft.gov.uk/stellent/groups/dft_rdsafety/documents/page/dft_rdsafety_504590.hcsp

*** Grayson_Sexton_The_development_of_hazard_perception_testing_TRL558
http://www.trl.co.uk/static/dtlr/pdfs/TRL558.pdf Présentation du travail qui a été fait avant d'en venir à adopter un HPT au Royaume-Uni, historique et tests effectués.

***** Jonsson_Sundstrom_Henriksson_Curriculum_driver_education_and_driver_testing
Texte récent (2003) de 128 pages portant sur les différents systèmes d'éducation routière en Europe, détaillé selon plusieurs pays (Suède, Finlande, Danemark, Norvège, Islande, Allemagne, Grande-Bretagne (Royaume-Uni)).

Lancaster_Ward_The_contribution_of_individual_factors_to_driving_behaviour_rr020
Cette étude (84 pages) du Royaume-Uni porte sur l'identification des différences individuelles qui sont associées aux comportements routiers et aux accidents de la route. Ce texte n'est que la première partie de trois et vise particulièrement à réduire les accidents de la route comme partie intégrante des accidents du travail (conducteurs professionnels, recrutements, etc.) en identifiants les différentes variables qui influences les comportements routiers.

* McArdle_Wood_The_theory_test_highway_code_workbook_UK
Présentation du test théorique (incluant le Hazard perception test) au Royaume-Uni.

** Maycock_Novice_driver_accidents_and_the_driving_test_TRL527
Texte détaillé (52 pages) portant sur les tests de conduite au Royaume-Uni et sur les accidents au cours des premières années de conduite. Un parallèle est fait entre les jeunes conducteurs et les plus âgés ainsi qu'entre les hommes et les femmes. Les croyances et attitudes sont de forts prédicteurs d'accidents. Page 1 : « These psychological characteristics are likely to be difficult to detect on test (or perhaps easy to avoid revealing on test), but are important in identifying the potentially 'risky driver' whether within a group of drivers of a given age, or between drivers of different ages."

Parker_Stradling_Influencing_driver_attitudes_and_behaviour_RSRR_17_23p
Texte provenant du Royaume-Uni (Université de Manchester) portant sur ce qui influence les comportements au volant et comment les modifier. Dans le résumé du chapitre 1 :

"We hope that those who read this section will be convinced of the value of paying attention to drivers' attitudes, rather than focusing solely on their skill levels." Et résumé du chapitre 2 : "suggests how to persuade drivers not to take unnecessary risks behind the wheel."

Preston_A_Literature_review_on_motorcycles_collisions
Texte récent (2004) du Royaume-Uni (Université d'Osford) portant sur les différents systèmes d'accès graduel implantés pour les motocyclistes. Les pages 18 à 22 donnent un peu d'information pour les GDL en Nouvelle-Zélande, au Canada et aux États-Unis.

**

ROSPA_Young_and_novice_drivers_education_training_and_licensing

*

Simpson_Chinn_Stone_Elliott_Knowles_Monitoring_and_evaluation_of_safety__TRL525
Différents aspects de la formation au Royaume-Uni et évaluation par questionnaire du « Pass-Plus » (cours de conduite non obligatoire sur 6 aspects de la conduite et donnant droit à un rabais sur les assurances), du test théorique de conduite, le test qui doit être refait pour ceux ayant enfreint les règles de conduite et perdu leur permis, etc.
Source : http://www.trl.co.uk/static/dtlr/pdfs/TRL525.pdf

***

SWOV_Institute_for_road_safety_research_Promising_no_4
Document no 4 (109 pages) d'un plus large travail portant sur différents aspects de la sécurité routière. Celui-ci porte spécifiquement sur la sécurité des jeunes conducteurs. Une implication de plusieurs organismes de différents pays d'Europe est présente (France, Autriche, Allemagne, Grèce, Pays-Bas, Royaume-Uni). Une comparaison des différents systèmes d'accès au permis est présentée et il y a aussi des infos d'autres pays.

6.13Suède (Sweden)

http://www.vv.se/templates/page3____1162.aspx
http://www.vv.se/templates/page3____5292.aspx

Contexte général :
La Suède est surtout reconnue au chapitre de la sécurité routière pour avoir adopté en 1997 ce qui est appelé la 'Vision Zéro'. Ce concept, contrairement à ce qui est souvent perçu, ne vise pas zéro accident, il vise plutôt zéro victime. La survenue d'accident demeure 'permise' dans ce contexte, mais à un niveau de violence qui n'entraîne pas de conséquences quant à la survie ou à la santé à long terme des individus impliqués. Sous ce concept de vision zéro, le système de transport doit être conçu de manière à permettre à protéger les usagers les plus vulnérables ou ceux qui sont les moins en mesure de résister à impact ayant une force élevée. La responsabilité des décès ou des blessures graves incombe à ceux qui conçoivent les systèmes de transports. En plus de ce vaste programme de vision zéro, la Suède est un des seuls pays européens ayant un système qui se rapproche le plus du modèle correspondant à un accès graduel. Selon Barlt (2000), il s'agit bel et bien d'un système d'accès graduel puisqu'il écrit : 'Road safety measures in Sweden cannot be summarised as a typical post licensing measure, but a comprehensive driver education system ("graduated licensing system") has been developed which also takes the time after the acquisition of the driving licence seriously.' Même si, selon cet auteur, il s'agit d'un système avec accès graduel, ce n'est l'avis de tous puisque Christie (2003) indique que cette option est seulement « considérée » par la Suède et non qu'elle est vraiment en application. Christie cite la 'Swedish National Road Administration' (appelé 'Vägverket') : 'Sweden has also contemplated the introduction of a graduated scheme, though it is labelled Graduated Driver Education to reflect the emphasis on education and driver development that is a hallmark of the Swedish approach to novice driver licensing (Vägverket, 2000).' Ce qui semble expliquer cette contradiction est le fait que le système en application est proche du GDL puisqu'il comporte une phase dite probatoire, mais qu'il ne comporte pas de restrictions spécifiques à cette phase, contrairement à ce qui est présent en Amérique du Nord. Nous avons également trouvé une autre façon de nommer le système Suédois, il s'agit de l'apprentissage prolongé qui est présenté par Gregersen et al. (2000) :'Mainly, two different types of systems have been used: an extended learning period and, graduated licensing. The general idea behind extending the learner-driving period in Sweden, Norway, France, Belgium and other countries is to increase the total bank of experience under supervision.' La Suède a réduit l'âge où il est possible de débuter la conduite afin d'allonger la période d'apprentissage, ce qui semble être différent, selon Gregersen et al (2002), de la notion stricte du GDL. Notons qu'avec la barrière de langue (la seule langue officielle en Suède étant le Suédois), nous sommes en mesure de présenter seulement un survol des principaux éléments de l'apprentissage de la conduite dans ce pays. Nous avons toutefois obtenu des informations en français et en anglais sur le site Web de la 'Vägverket' ainsi que plusieurs textes complémentaires. La Suède comptait 8 943 892 habitants en 2003.

Âge minimum :
Depuis 1993, il est possible de débuter l'apprentissage de la conduite dès 16 ans alors que la limite était fixée à 17 ans ½ avant. Par contre, il faut attendre à 18 ans pour tenter de réussir les examens théorique et pratique et par la suite obtenir le permis avec pleins privilèges.

Apprentissage de la conduite :

En Suède, selon la CIECA, un élève dispose de deux possibilités pour apprendre à conduire:

1. apprentissage théorique et pratique dans une auto-école
2. apprentissage théorique et pratique avec un superviseur non professionnel

Un candidat peut aussi accomplir ses apprentissages théorique et pratique au cours de son service militaire ou commencer ses apprentissage théorique et pratique à l'école, pour les catégories B, C, C et E. Aucun système ne nécessite un nombre minimum obligatoire de leçons théoriques ou pratiques. Cependant, tous les élèves doivent suivre un cours d'entraînement au dérapage; ce cours prend environ 4 heures et se déroule au cours d'une seule journée.

Dans le cadre du système 2, l'élève et le superviseur non professionnel doivent respecter certaines conditions.

L'élève doit:

- avoir atteint l'âge minimum pour commencer l'apprentissage pratique, en fonction de la catégorie de véhicule.
- passer un examen médical ou remplir une déclaration sur l'honneur.
- posséder un certificat d'apprentissage (décrivant leurs aptitudes personnelles et médicales).

Le superviseur non professionnel doit:

- être titulaire d'un permis de conduire depuis au moins 5 ans
- être âgé d'au moins 24 ans
- être en possession d'un permis spécial délivré par les autorités régionales, (en relation avec le Driving Licence Registry) d'une durée de validité de 48 mois. Cette période de validité ne peut être ni prolongée, ni écourtée.
-

Il n'existe pas de restriction en Suède en cas d'apprentissage dans une auto-école ou avec un superviseur non professionnel, sauf pour la catégorie A. Les termes "Conducteur en Apprentissage" doivent être apposés sur le véhicule. La plaque est rouge si elle concerne une auto-école et verte si elle concerne un élève accomplissant son apprentissage avec un superviseur non professionnel. Des doubles commandes ne sont pas nécessaires au cours de l'apprentissage. Les élèves suivent entre 20 et 25 heures d'apprentissage théorique, en moyenne, et entre 25 et 30 heures d'apprentissage pratique environ. Le moniteur de conduite ou l'accompagnateur assume la responsabilité légale du véhicule au cours de l'apprentissage. Avant de passer l'examen théorique, le candidat doit présenter un certificat signé par le superviseur non professionnel ou le moniteur de conduite et attestant que les matières requises par les autorités suédoises ont été étudiées par le candidat.

Test de la vue et état de santé :

Une autorisation de conduite valide est obligatoire pour pouvoir subir le test de permis de conduire. Pour obtenir un permis de conduire, vous devez avoir une vue satisfaisante et jouir d'une santé suffisamment bonne. Certaines prescriptions concernent également des qualités personnelles générales.

Formation aux dangers :

La formation aux dangers et la conduite sur traîneau de simulation dans les centres de formation agréés ne s'applique que pour le permis de conduire de catégorie B. Le but de la formation aux dangers est de créer une prise de conscience des dangers potentiels en cause, par exemple la

conduite sur des surfaces glissantes. Ceci vous donnera un aperçu des difficultés et une compréhension des risques. La formation aux dangers doit être effectuée vers la fin de votre apprentissage de la conduite. Ceci est dû aux niveaux élevés de jugement, d'évaluation et de compréhension requis dans les différentes situations de circulation. Les écoles de conduite sont responsables de la présentation de leurs étudiants à la formation aux dangers. Si vous ne vous inscrivez pas à une école de conduite, vous devez contacter un centre de formation par vous-même.

Tests de conduite - théorie et pratique

La loi suédoise sur le permis de conduire définit cinq obligations devant être remplies pour obtenir un permis de conduire avec pleins privilèges.

1. Vous devez avoir un permis de conduire d'apprentissage
2. Vous devez être un résidant permanent de la Suède ou avoir étudié en Suède pendant au moins six mois
3. Vous devez avoir 18 ans pour un permis des catégories A, B, C ou E
4. Vous devez avoir réussi les tests de conduite (théorie et pratique).
5. Vous ne détenez pas un permis de conduire émis par l'un de ces autres états membres de la CEE. (Belgique, Chypre, Danemark, Estonie, Finlande, France, Grèce, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Liechtenstein, Lituanie, Luxembourg, Malte, Pays-Bas, Norvège, Pologne, Portugal, Slovaquie, Slovénie, Espagne, Royaume-Uni, Tchécoslovaquie, Allemagne, Hongrie et Autriche).

Lors du test de conduite, vous devez fournir les documents justifiant que vous êtes un résident permanent de la Suède ou que vous avez étudié en Suède pendant au moins six mois, et que vous ne possédez pas déjà un permis de conduire émis par l'un des autres états membres de la CEE.

Procédure du test théorique :

Le test s'effectue sur un ordinateur. C'est un questionnaire à choix multiples et il y a une seule réponse correcte pour chaque question. Pour la catégorie B, vous aurez 50 minutes pour répondre à 70 questions. Le test inclut 5 questions "d'essai" qui ne comptent pas dans le score final, il y a donc 65 questions dont le résultat compte réellement. Une fois le test terminé, votre score s'affiche immédiatement sur l'écran. Pour réussir la catégorie B, vous devez obtenir 52 points sur 65 (80%). Vous recevrez un point par réponse correcte. L'on peut utiliser une démonstration de test théorique pour se familiariser avec l'environnement du test réel (répondre à 10 questions).

En cas d'échec ou de réussite au test théorique :

Si vous réussissez votre test théorique, vous pouvez prendre rendez-vous pour le test de conduite pratique le jour suivant. Selon les informations présentées sur le site Web de Vägverket, il est mentionner que l'on peut prendre rendez-vous pour un nouveau test théorique le jour suivant alors que selon la CIECA, il faut attendre deux semaines avant de pouvoir faire une nouvelle tentative. Vous devez réussir le test théorique avant de pouvoir passer le test de conduite pratique. Un test théorique réussi est valable un an. Si vous ne réussissez pas le test de conduite pratique pendant cette année, vous devez passer à nouveau le test théorique.

L'article de Wolming & Wiberg (2003) présente les sujets et le nombre de questions par sujet pour le test théorique ainsi que pour le test pratique exigé en Suède :

The structure of the Swedish licensure examination

	Number of items
Contents of knowledge test	
Vehicle-related knowledge	5
Traffic regulations	33–35*
Risky situations in traffic	6
Limitation of driver abilities	6
Special applications and other regulations	13–15*
Try-out items	5
Total number of items on knowledge test	70
Competences assessed in road test	**
Driver's attentiveness of risks	–
Speed	–
Manoeuvring	–
Placement	–
Traffic behaviour	–

* The number of items in these content areas varies depending on test version.

** There are 26 traffic situations where these competences can be tested.

Procédure du test pratique :
L'épreuve pratique se déroule en zones résidentielles, en et hors agglomération, ainsi que sur autoroute.
Le parcours est libre.

- L'instructeur doit toujours porter la preuve de son agrément pendant la pratique de l'apprentissage de la conduite à titre privé
- le véhicule doit toujours porter à l'arrière l'un des deux signes suivants pour indiquer son utilisation :
  - une mention rouge indiquant ÖVNINGSKÖR [apprentissage de la conduite] pour un véhicule d'auto-école
  - une mention verte indiquant ÖVNINGSKÖR [apprentissage de la conduite] pour un élève apprenant la conduite à titre privé

Pour la catégorie B, l'épreuve dure 45 minutes, dont 5 sont consacrées à l'accueil, 5 au contrôle technique du véhicule, 25 au temps net de conduite et 10 à l'évaluation.

Les sujets suivants font partie de l'examen pratique:

- contrôle technique / de sécurité du véhicule
- utilisation et ajustement de la ceinture de sécurité et de l'appui-tête
- ajustement du siège
- ajustement des rétroviseurs
- démarrage après un stationnement, après un arrêt de circulation
- conduite sur routes droites
- conduite dans des virages
- aborder et franchir des intersections et carrefours

- tourner à droite et à gauche
- changer de voie de circulation
- entrée et sortie d'une autoroute
- doubler d'autres véhicules
- dépasser des obstacles
- être dépassé
- rond points, passages à niveau, passage pour piétons
- montées et descentes

Les sujets suivants sont importants pour l'évaluation du candidat:

- conduite défensive et comportement social
- maîtrise du véhicule
- observation
- avoir / céder la priorité
- position correcte sur la route
- respect des distances de sécurité
- vitesse adaptée
- signalisation
- feux de signalisation, signalisation et autres conditions
- freinage et arrêt
- conduite économique et responsable de l'environnement

Les manœuvres ont lieu en circulation, lors de l'épreuve en circulation. Pour la catégorie B, au moins deux doivent être effectuées, sans fautes. Elles peuvent être sélectionnées parmi les suivantes:

- marche arrière rectiligne ou contournant un trottoir à gauche ou à droite
- stationnement en marche avant ou arrière parallèle ou perpendiculaire
- stationnement en pente
- demi-tour en u
- démarrage en pente
- freiner
- freinage d'urgence
- demi-tour en utilisant la boîte de vitesse

Les manœuvres obligatoires sont une marche arrière et une manœuvre de stationnement.

Nous avons trouvé dans le texte de Jonsson et al. (2003) une description plus détaillée de 4 différents champs de compétence qui sont évalués lors du test sur route :

> « 1. Vehicle-related knowledge: The test starts with a safety check of the vehicle performed by the test-taker. He or she is to check the condition of the breaks, tyres, mirrors etc.
>
> 2. Manoeuvring: The examiner sets focus on the test-taker's ability to handle the vehicle. Particular focus should be put on breaking, gear shifting and the ability to use different controls without losing attention. This area should also contain two or more of the following elements; turning on a road or in a crossing, parking behind or in front of another vehicle or

between two vehicles, parking on a parking lot, reversing or starting in a downhill or uphill slope

3. Driving in traffic: Attention is paid to the applicant's ability to foresee risks and adapt to them, his/her watchfulness regarding other road users and the information received through signs, traffic lights and road marks. Other things tested are the ability to adjust the speed and the distance to other vehicles depending on visibility, road conditions and other important aspects. Moreover, the examiner should focus on the applicant's routines when crossing a road, overtaking, turning, parking, etc.

4. Driving under special conditions: The content of this area depends on the kind of special conditions under which driving is being performed. If it takes place after dark, focus is put on the applicant's ability to handle the lights on the vehicle and place it correctly when meeting oncoming vehicles. If driving is performed on slippery roads, focus is put on the applicant's ability to adjust the speed according to the state of the road. »

Si le candidat échoue aux manœuvres, il peut en principe continuer l'épreuve pratique, sauf s'il représente un danger. Si un candidat échoue soit aux manœuvres, soit à l'épreuve en circulation, il devra repasser les deux parties de l'épreuve pratique afin de réussir. L'examinateur est assis à l'avant, avec accès aux doubles commandes. La présence du moniteur est facultative. S'il est présent, il sera assis à l'arrière et ne joue aucun rôle.

Si vous réussissez le test de conduite sur route, vous recevrez un document certifiant que votre permis de conduire est en cours d'émission. Ce document vous donne également le droit de conduire immédiatement, c'est un permis de conduire valable au maximum un an – mais uniquement pour conduire en Suède. Le permis de conduire des nouveaux conducteurs est émis avec un droit temporaire de deux ans. Ceci est indiqué sur le permis par un code numérique (100), qui signifie que si votre permis de conduire est révoqué pendant cette période, indépendamment de la durée stipulée, vous devrez repasser l'examen du permis (théorie et pratique) avant de recevoir un nouveau permis de conduire. Si vous échouez au test de conduite sur route vous devez attendre deux jours avant de pouvoir demander un rendez-vous pour un nouveau test.

Learning to drive :
To be permitted to practise driving, whether at a driving school or as a private learner, you need a valid provisional driving licence. This applies irrespective of licence category. Provisions concerning learner driving are contained in CH.4 of the Driving Licence Act (SFS 1998:488)

With whom can I learn to drive?
Learner drivers must be supervised by a person who is an accustomed and competent driver for the appropriate category of vehicle. The person supervising the driving must sit beside the learner in the vehicle. The supervision may be conducted only by:

1. Someone who is at least 24 years old and has held a driving licence for the appropriate category of vehicle for at least the past five consecutive years, and who has been approved as an instructor for the designated

learner driver (when learning to drive with a private instructor). See further private learner driving practice.

2. A professional driving school teacher or trained instructor (when learning to drive at a driving school).
3. Someone who is at least 21 years old and additionally has held a driving licence for the appropriate category of vehicle for three consecutive years (when learning to drive under the auspices of the police authority or the Swedish armed forces).

Please remember that:

- You may not practice driving until you have been issued a provisional driving licence.
- Your instructor must always carry his/her certificate of approval as an instructor during private learner driving practice.
- On the rear of the vehicle one of the two following signs must be displayed to indicate its use:
  - A red sign marked ÖVNINGSKÖR [driving practice] for a driving school vehicle.
  - A green one marked ÖVNINGSKÖR [driving practice] in the case of private learner driving practice.

Pas de formation continue:

Un système de permis probatoire existe en Suède pour le premier permis qu'un candidat obtient. Ceci concerne en général un permis de la catégorie A ou B. Le permis probatoire est valable pendant deux ans et est ensuite automatiquement converti en permis de conduire définitif. Cette période ne peut pas être écourtée ou prolongée. Les titulaires d'un permis doivent repasser un examen théorique et un examen pratique si leur permis leur est retiré, ne fût-ce que pour une courte durée. Aucun apprentissage continu n'est proposé en Suède. Il n'est pas nécessaire d'apposer un signe sur la voiture pour indiquer que le conducteur du véhicule a un permis probatoire.

Formation de l'examinateur :

En Suède, la SNRA ("Swedish National Road Administration") est responsable de la sélection et la formation (continue) des examinateurs. Pour devenir examinateur, il faut répondre à certaines conditions:

- posséder le permis de conduire catégorie B
- être titulaire d'un diplôme d'études secondaires (jusqu'à 16 ans) ou une autre formation ou expérience équivalente
- réussir un examen d'entrée

Les examinateurs sont sélectionnés sur base d'entretiens.

Ils apprennent à faire passer les épreuves pratiques de la catégorie B. Pour les autres catégories, il y a des formations à suivre. La formation est composée d'une partie théorique et d'une partie pratique.

L'apprentissage théorique est composé des matières suivantes:

- législation
- connaissances techniques du véhicule
- capacités sociales
- bonne conduite d'une épreuve pratique

- des aspects de psychologie

L'apprentissage pratique vise deux aspects:

- le perfectionnement de la propre performance de conduite
- un stage au cours duquel il fait passer des épreuves pratiques en présence d'un coordinateur de stage

La formation initiale a une durée de 40 semaines. Les examinateurs peuvent suivre une formation continue s'ils le veulent. Le contenu de cette formation dépend des nécessités du moment et des demandes des examinateurs. La durée de cette formation varie selon les années.

Un examinateur effectue 6 à 10 épreuves par jour. Après chaque épreuve pratique, il évalue l'épreuve avec le candidat tout seul ou avec l'instructeur et le candidat. L'évaluation est également notifiée sur papier.
En plus du travail d'examinateur, il contrôle les auto- écoles, coordonne la formation des nouveaux examinateurs et renseigne le public suédois.

Textes à consulter :

Berg_Gregersen_Laflamme_Typical_patterns_in_road_traffic_accidents_R_6p
Analyse les accidents survenus en Suède au cours de la période d'apprentissage pour proposer des mesures pouvant améliorer la situation.

Bower_Baxter_Crow_FHWA_Managing_and_Organizing_Comprehensive_Highway_R_72p
Document intéressant, sponsored by the U.S. Federal Highway Administration (FHWA) (2003), scanning study of Sweden, Germany, the Netherlands, and the United Kingdom to investigate management and organization of comprehensive highway safety programs. Un comité d'experts a passé quelques jours dans chacun des 4 pays pour voir ce qui est fait pour améliorer la sécurité routière, par contre, il y a peu de choses sur les jeunes conducteurs.

****

Christie_Harrison_Driver_Training_and_Education_Programs_of_the_Future
Texte fouillé (63 pages) permettant d'expliquer l'importance de dépasser le simple mode d'apprentissage des manoeuvres de base et passer à une formation basée davantage sur l'adoption d'un comportement adéquate (la matrice GADGET). On discute des programmes présents en Finlande, ainsi que ceux en Nouvelle-Zélande et en Suède pour voir s'il est possible de les adopter an Australie (voire le résumé p iv). Il y a aussi une critique du système de l'Ontario et de la Nouvelle-Écosse (p v). Informations portant sur le Hazard Perception Test.

Gregersen_Berg_Engstrom_nolen_Sisteen_years_age_limit_for_learner_drivers_in_Sweden
Évaluation des effets de la réglementation introduite en Suède en 1993 pour les jeunes conducteurs. On fait la différence entre le système appelé le « extended learning period » et le « graduated licensing ». Selon cet article, la Suède, la Norvège la France et la Belgique utilisent le « extended learning period ».

Gregersen_Changes_to_the_licensing_system_in_Sweden
Présentation de statistiques sur les accidents des jeunes conducteurs et sur le système instauré en Suède.

Gregersen_Nyberg_Berg_Accident_involvement_among_learner_R_6p
Mesure de trois indicateurs de risque au cours de la période d'apprentissage en Suède.

***** Jonsson_Sundstrom_Henriksson_Curriculum_driver_education_and_driver_testing
Texte récent (2003) de 128 pages portant sur les différents systèmes d'éducation routière en Europe, détaillé selon plusieurs pays (Suède, Finlande, Danemark, Norvège, Islande, Allemagne, Grande-Bretagne (Royaume-Uni)).

* Murray_Decreasinig_number_of_young_licence
Explications, avec l'étude de deux cohortes, de la baisse du nombre de détenteurs de permis et des taux d'accidents en Suède à cause d'une récession économique et d'une baisse d'intérêt de la voiture chez les jeunes. Voir les changements dans les tests (section 4.3, p. 848).

* Murray_The_Home_and_School_Background
Analyse du passé scolaire et à la maison de jeunes conducteurs impliqués dans des accidents de la route avec blessures en Suède. Un groupe de comparaison a été utilisé. Il y a peu de différences entre les deux groupes pour le passé à la maison mais il y en a davantage pour le passé scolaire et cette différence n'est pas expliquée par une plus grande exposition au risque.

* Senserrick_Training_youg_driver_can_it_work
Bon texte sur l'importance de modifier les attitudes et les comportements plutôt que simplement d'apprendre les techniques de conduite. Il y a plusieurs parties intéressantes incluant celle qui dit qu'il est difficile de modifier l'idée d'un conducteur pour qu'il choisisse de conduise de façon plus sécuritaire que ce que lui-même juge nécessaire. Il est question de la formation appelée « insight training ». Des informations sur la Suède, la Finlande et le Danemark sont aussi présentées.

Wolming_Wiberg_The_Swedish_driver_licensure_examination_exploration_of_a_two_stage_model

Évaluation du système en place :

Une évaluation portant sur un échantillon relativement important a été publiée en 2000 par Gregersen et al. Il s'agit d'une étude qui combine deux méthodes, une selon le avant/après et la

seconde basée sur la comparaison entre ceux qui, après la réforme de 1993, ont profité de la possibilité de débuter la conduite plus rapidement (à 16 ans) qui sont comparés à ceux qui n'ont pas profité de cette opportunité. Le résultat principal de cette équipe, qui a d'ailleurs publié d'autres travaux sur ce même sujet, en arrive à une réduction de 15% et une autre de 40%.

> 'The results of this study show that a driver training reform implemented in Sweden in 1993, which implied a prolonged driver training period, has had a general accident risk reducing effect on young novice drivers with approximately 15% during a follow-up period of 2 years. Drivers who actively engaged in the prolonged training were shown to benefit from the reform whereas those who did not use the longer driver training period did not benefit. Compared to a pre-reform period, the accident reduction after the reform was approximately 40% for those who utilised the extended training period.'

Malgré l'aspect novateur qui semble être présent en Suède, nous n'avons pas été en mesure de dégager des éléments prometteurs pouvant potentiellement être appliqués au Québec. Il est peut-être difficile d'apprécier toutes les subtilités de ce système alors que la lange pose une certaine barrière, de même que la distance, mais il ne nous a pas été possible de déceler d'élément qui pourrait permettre au Québec d'améliorer son bilan routier, du moins avec les documents qu'il nous a été possible d'obtenir.

7 ANNEXE B : RÉFÉRENCES COMPLÉMENTAIRES PORTANT SUR LE PROCESSUS DÉTAILLÉ D'ACCÈS AU PERMIS DANS PLUSIEURS PAYS/PROVINCES/ÉTATS

Liste des fichiers Acrobat (.pdf), Word (.doc) et PowePoint (.ppt)

Note importante : Pour les documents présentés, la référence est d'abord inscrite, suivie du nom du fichier (nom qui a été utilisé pour graver le fichier sur le cédérom) ainsi qu'une brève description du document. Le symbole indique qu'il s'agit d'un fichier Acrobat Reader, Les fichiers Word ( ) et PowerPoint ( ) sont regroupés à la suite des fichier Acrobat Reader. Dans certains cas, il n'y a que le nom du fichier et une brève description alors que dans d'autres, il n'y a que le nom du fichier sans description.

Après les trois blocs de fichiers , , et , nous présentons une liste de noms de fichiers qui contiennent une évaluation ainsi qu'une seconde liste portant spécifiquement sur le « Hazard Perception Test ».

Asailly J.P., Fougère J.P., Huguenin R., (1999). La prévention des accidents de la route est-elle affaire de culture, de formation ou de dissuasion, Actes du colloque organisé à l'occasion du cinquantième anniversaire de La Prévention Routière, Paris, 3 et 4 mai 1999

** Actes_colloques_prevention_des_accidents_3_4mai1999_R_98p
Discussion sur l'importance d'inclure dans la formation la partie psychologique, connaissance de soi, etc. Figures incluant différents systèmes d'accès au permis présentés par Huguenin (1999).

Adaptateur_intelligent_de_vitesse_et_securite_routiere_SIAV_2002-02-21-fr_R_1p
Court texte sur un contrôle de la vitesse par système intelligent de conduite.

* Advocates_for_highway_and_auto_safety__Roadmap_to_states_highway_safety_law_2005
Grand tableau comparatif sur le GDL pour les États-Unis (placée au début de la section sur les É-U).

Anderson, D.; Abdalla, A.; Goldberg, C. N.; Diab, T.; Pomietto, B. Young driver: a study of policies and practices. George Mason University, Fairfax City, Virginia. 2000. 11 p.

Anderson_Abdalla_Goldberg_Young_driver_A_study_of_policies_R_11p
Voir le texte « en morceaux » de Anderson et al portant sur informations de 50 États avec questionnaire postal envoyé : http://www.safety.gmu.edu/YD_Report.htm
A été réalisé en déc. 2000 pour l'État de Virginia, on mentionne à la page 78 (dans les recommandations) que le GDL n'est pas nécessairement une panacée et bien que le système soit en place dans cet État, il serait plus approprié de considérer des éléments d'application individuels du système plutôt que son ensemble et que malgré la promotion qui est faite pour son application, il y a très peu d'évaluation de ce système, que ce soit globalement ou en parties, puisque plusieurs administrations n'ont tout simplement pas les ressources pour compléter des évaluations. Il n'y a pas non plus beaucoup d'échange entre les différents États ou partenaires dans ce domaine pour voir quelles sont les autres méthodes possibles et savoir ce qui est fait ailleurs.

Anderson_Continuous_Improvement_in_Canada's_presnt27_R_7p
Texte de 7 pages écrit en 1998 qui se base sur les expériences de l'Ontario et de Nouvelle-Écosse pour demander que l'Alberta adopte le GDL, ce qui a été fait en 2003 (mais le exit test ne sera en application qu'en mai 2005).

Anonyme_10_key_questions_about_GDL_info_hb213_R_3p
Why target only young people? Why not target all novice drivers? Texte trouvé sur le site de « Alaska state Legislature's » mais il n'y a pas d'auteur d'inscrit…
http://www.akrepublicans.org/weyhrauch/23/pdfs/info_hb213.pdf
http://www.akrepublicans.org/weyhrauch/23/poll/poll2004012201.php

Anonyme_Graduated_Driver_Licensing_Three_Steps_to_Saving_Teens_Lives_6p
Présente un résumé des origines du GDL et de ses effets bénéfiques.

Arnett J J, (2002) Developmental sources of crash risk in young drivers, Injury Prevention, September 1; 8(90002): ii17 - ii23.

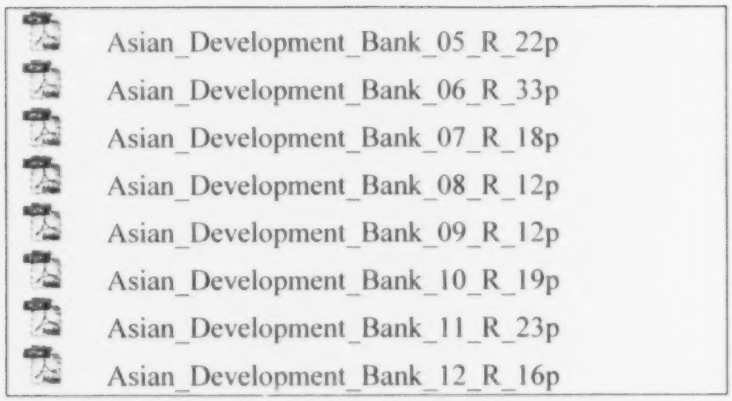
Arnett_Developmental_sources_of_crash_risk_in_youg_drivers_R_7p
Identification de différents facteurs liés au développement et pouvant influencer les taux d'accidents des conducteurs.

Arnett, J.J.; (1997) Offer, D.; and Fine, M.A. Reckless driving in adolescence: 'State' and 'trait' factors. *Accid Anal Prev* 29(1):57-63.

Arnett_Offer_Fine_Reckless_Driving_in_adolescence_R_7p
Études sur 139 jeunes conducteurs (sensation seeking).

Asian_Development_Bank_03_R_27p

Asian_Development_Bank_04_R_17p



Audrey_Rilett_Vandermolen_Young_drivers_exposure__G1_versus_G2_Ontario_R_10p
Explore les différences entres les modèles de conduite et les perceptions de risque d'un échantillon de jeune détenteurs G1 et G2. Grande augmentation dans la conduite lorsqu'ils ont gradués de G1 et G2, et aussi une augmentation d'une gamme de risques. Demande si les restrictions de conduite G2 en Ontario sont suffisantes.

Bailey, T. (2002). *Novice driver self-monitoring*. In Proceedings of the Developing Safer Drivers & Riders Conference, Brisbane 21-23 July. 129-140

Bailey_Novice_driver_self_monitoring_R_12p
Traite de l'importance d'inclure dans la formation des conducteurs une partie sur le contrôle de soi et d'éléments cognitifs supérieurs plutôt que simplement se contenter de bien former au niveau des habiletés et des techniques de conduite. Longue liste de références.

Ballesteros, M.F., Dischinger, P. & McC, C., (2000) *Characteristics of traffic crashes in Maryland (1996-1998): Differences among the youngest drivers*. 44th Annual Proceedings Association for the Advancement of Automative Medicine, Chicago, 2000.

Ballesteros_Dischinger_Characteristics_of_traffic_crashes_in_Maryland_R_6p
Indique que les jeunes sont plus impliqués principalement parce qu'ils sont inexpérimentés plutôt que parce qu'ils prennent des risques.

Barometre_de_la_sec_routiere_Belgique_f
Statistiques d'accidents en Belgique

Bartl G., Baughan C., Fougère J.P., Gregersen N.P., Nyberg A., Groot H., Sanders N., Keskinen E., Hatakka M., Pannacci M., Willmes-Lenz G., (2002)., The EU ADVANCED project, Description and Analysis of Post-licence Driver and Rider Training, Final Report, Commission Internationale des Examens de Conduite Automobile (CIECA), ISBN: 90-76408-11-4

Bartl_Baughan_Fougere_Adv_finalreport_0032003_ENG_231p
Rapport détaillé sur le programme ADVANCED.

Bartl, G & Stummvoll, G. (2000) *Description of post licensing measures in Austria.* In G. Bartl (Ed.), DAN-Report. Résultats du projet de l'Union Européenne: Description and analysis of post licensing measures for novice drivers. Kuratorium für Verkehrssicherheit, Wien, 2000.

* Bartl_Post_licensing_measures_in_European_countries_R_8p
Présente, pour l'Europe, les diverses mesures (projet DAN) qui s'appliquent après l'obtention du permis de conduire pour accroître la sécurité des jeunes conducteurs. Quatre niveaux et une comparaison de des mesures est faites avec une présentation brève selon divers pays.

Barton_Tardif_Wilde_Bergeron_Programmes_d_incitations_camionnnage_R_101p
Long texte sur les méthodes d'incitations à la sécurité pour les camionneurs.

Baughan, C.J. (1998). *Review of the practical driving test.* In: Grayson, G.B. (Ed.). Behavioural Research in Road Safety VIII. Transport Research Laboratory, Crowthorne.

* Baughan_Review_of_the_practical_driving_test_R_9p
Bon texte sur le test pratique administré en Grande-Bretagne et les modifications apportées.

* Baughan_Sexton_Do_driving_test_errors_predict_accidents_Yes_and_no
Document de 268 pages regroupant divers textes dont celui de Baughan (page 252) et d'autres sur la recherche visuelle (page 237), les nouveaux conducteurs (p 161 & p 229) et sur l'adaptation aux nouvelles technologies (p124).

Baughan, C. & Simpson, H. (2002), *Graduated driver licensing – a review of some current systems.* TRL Report 529. Traffic Research Laboratory. Crowthorne, 2002.

* Baughan_Simpson_Extract_of_TRL_529_annex_5_R_9p
Tableau résumé de différents systèmes implantés dans divers pays.

Baughan, C. & Simpson, H. (2002), *Graduated driver licensing – a review of some current systems.* TRL Report 529. Traffic Research Laboratory. Crowthorne, 2002.

***** Baughan_Simpson_GDL_a_review_of_some_current_systems_TRL529_R_50p
"There is not sufficient evidence available to allow the benefits of exit tests to be assessed at present, but it is possible to offer some general observations on their likely applicability to Britain". Présentation de plusieurs systèmes dans différents pays…

Beaulieu_Sécurité_routière_où_en_sommes_nous__facteurs_humains_R_7p
Quelques notions sur l'influence du comportement humain comme cause d'accidents.

Beck, K.H., Hartos, J. & Simons-Morton, B. (2002), Teen driving risk: the promise of parental influence and public policy. *Health Education & Behaviour*, *29*(1), 73-84.

Beck_Hartos_Simons-Morton_Teen_driving_risk_the_promise_of_parental_influence_R_12p

Présente les effets positifs du GDL et discute de l'influence des parents dans l'éducation des futurs conducteurs.

Beck, K. H., Shattuck, T., Raleigh, R., & Hartos, J. (2003). Does graduated licensing empower parents to place greater restrictions on their newly licensed teens driving? *Health Education and Behavior, 30*, 695– 708.

Beck_Shattuck_Raleigh_Hartos_Does_graduated_licensing_empower_parents_R_6p
Résultats sur l'effet du GDL au Maryland pour voir si le système implanté permet aux parents d'avoir davantage de pouvoir pour restreindre davantage la conduite des jeunes/nouveaux conducteurs.

Begg, D.J., Alsop, J. & Langley, J.D. (2000). *The impact of graduated driver licensing restrictions on young driver crashes in New Zealand.* Proceedings of T2000-15ième Conference on Alcohol, Drugs and Traffic Safety, tenue du 22 au 26 mai 2000 à Stockholm, Sweden, 2000.

Begg_Alsop_Langlay_The_impact_of_graduated_driver_licensing__New_Zealand_6p
Évaluation du GDL de Nouvelle-Zélande qui indique qu'un des éléments important de l'efficacité de ce système repose beaucoup sur le couvre-feu plutôt que les autres restrictions.

Begg, D. J., Brookland, R., Hope, J., Langley, J., & Broughton, J. (2003). New Zealand drivers study: Developing a methodology for conducting a follow-up study of newly licensed drivers. *Journal of Safety Research, 34*, 329– 336.

Begg_Brookland_Hope_New_Zealand_drivers_study_R_8p
The aims of this study are to examine early driving and driving-related experiences of newly licensed drivers as they progress through the three stages of the graduated licensing system and to determine the impact of these experiences on subsequent negative traffic-related outcomes. Pilot study.

Begg, D. J., & Langley, J. D. (2004). Identifying predictors of persistent non-alcohol or drug-related risky driving behaviours among a cohort of young adults. *Accident Analysis and Prevention, 36*(6), 1067–1071.

Begg_Langley_Identifying_predictors_of_persistent_non-alcohol_or_drug-related_R_5p
Permet d'identifier des prédicteurs de conduite dangereuse selon les éléments déclarés dans un questionnaire à un âge plus jeune.

Begg, D.J., Langley, J.D. & Williams, S.M. (1999). A longitudinal study of lifestyle factors as predictors of injuries and crashes among young adults. *Accident Analysis and Prevention 31*, 1-11,

Begg_Langley_Williams_A_longitudinal_study_of_lifestyle_R_11p
Étude longitudinale sur une cohorte pour voir si leur style de vie influence leur implication dans des accidents ou si certaines caractéristiques expliquent leur présence dans le groupe des blessés.

Begg, D.J., Stephenson, S., Alsop, J. & Langley, J.D. (2001). Impact of graduated driver licensing restrictions on crashes involving young drivers in New Zealand. *Injury prevention*, *7*(4), 292-296.

Begg_Stephenson_Alsop_Langley_Impact_of_GDL_restrictions_on_crashes__New_Zealand_R_5p
Évaluation du GDL en nouvelle-Zélande. Il indique plusieurs éléments ayant un effet positif, principalement l'adoption du couvre-feu.

Begg, D.J. & Stephenson, S. (2003). Graduated driver licensing: the New Zealand experience. *Journal of Safety Research, 34*(1), 99-105.

Begg_Stephenson_GDL_The_New_Zealand_experience_R_7p
Montre que les effets positives du GDL ne sont pas uniquement lies à une réduction de l'exposition au risqué (pas de conduite la nuit, etc.) et qu'ils ont un effet positif durable.

Berg, H. -Y., Gregerson, N. P., & Laflamme, L. (2004). Typical patterns in road-traffic accidents during driver training: an explorative Swedish national study. *Accident Analysis and Prevention, 36*(4), 603–608.

Berg_Gregersen_Laflamme_Typical_patterns_in_road_traffic_accidents_R_6p
Analyse les accidents survenus en Suède au cours de la période d'apprentissage pour proposer des mesures pouvant améliorer la situation.

Bianchi, A., & Summala, H. (2004). The "genetics" of driving behavior: parents' driving style predicts their children's driving style. *Accident Analysis and Prevention, 36*(4), 655– 659.

Bianchi_Summala_The_genetics_of_driving_behavior_R_5p
A series of regression models indicated that parents' self-reported driving behavior explains their children's respective self-reported behavior, even when exposure and demographic and life-style factors are controlled. Brésil, échantillon = 174.

Bingham_Shope_Adolescent_problem_behavior_and_problem_driving
Identification d'éléments susceptibles d'influencer la conduite.

Bjørnskau_Sagberg_What_do_novice_drivers_learn_during_the_first_months
Résultats d'un questionnaire visant à connaître ce qui fait partie de l'apprentissage des premiers mois de conduite et qui permet de réduire le nombre d'accidents au cours de cette période. Est-ce l'amélioration de la perception des dangers (hazard perception), de l'habileté technique de la conduite ou d'une meilleure interaction avec les autres usagers de la route.

Bliss_Badger_Frith_Estimated_effects_of_interventions_SDWP7_R_44p
Nouvelle-Zélande (2000), This Working Paper describes how specific interventions selected for New Zealand's proposed Road Safety Strategy 2010 affect road safety outcomes.

Bouchard_Boulet_Dussault_SAAQ_politique_de_securite_2001_2005_R_113p

Présente les politiques de la SAAQ afin d'atteindre ses objectifs d'amélioration de 15% du bilan routier qui, s'il est atteint, devrait être réduit à 650 décès et 4750 blessés graves. L'enjeux no 6 (page 44) a pour titre : pour un accès graduel et sécuritaire à la conduite.

Bouchard, J., Dussault, C., Simard, R., Gendreau, M. & Lemire, A.M. (2000). *The Quebec Graduated Licensing System for novice drivers: a two-year evaluation of the 1997 reform.* Proceedings of T2000-15ième Conference on Alcohol, Drugs and Traffic Safety, tenue du 22 au 26 mai 2000 à Stockholm, Suède, 2000.

Bouchard_Dussault_Simard_Gendreau_Lemire_The_Quebec_GLS_for_novice_R_7p
Évaluation après deux années d'implantation du GDS adopté au Québec : baisse de 4,9% des décès et 14,4% des blessures (Une étude similaire mais avec une seule année de recul avait donné des résultats de : 32,8% de baisse des décès et 15,1% des blessés).

Bower_Baxter_Crow_FHWA_Managing_and_Organizing_Comprehensive_Highway_R_72p
Document intéressant, sponsored by the U.S. Federal Highway Administration (FHWA) (2003), scanning study of Sweden, Germany, the Netherlands, and the United Kingdom to investigate management and organization of comprehensive highway safety programs. Un comité d'experts a passé quelques jours dans chacun des 4 pays pour voir ce qui est fait pour améliorer la sécurité routière, par contre, il y a peu de choses sur les jeunes conducteurs.

Butler_AAA_driver_education_R_6p
Texte de la présentation de Butler portant sur les avantages d'un cours avancé de conduite, en classe et avec l'aide de document multimédia et emphase sur hazard perception (voir fichier : Butler_AAA_driver_education)

California_Association_for_Safety_Education_January_2001_R_8p
Quelques infos sur la standardisation du test de conduite en Californie.

Calisir_Lehto_Young_drivers_decision_making_and_safety_belt_use
Document traitant du lien entre le port de la ceinture de sécurité et différentes caractéristiques des conducteurs : Belt use was mainly influenced by individual factors such as gender, grade point average (GPA), and age.

Cammisa, M.X., Williams, A.F. & Leaf, W.A. (1999). Vehicles driven by teenagers in four states. *Journal of Safety Research, 30*, 25-30.

Cammisa_Williams_Leaf_Vehicle_driven_by_teenagers_in_four_states
Comparaison sur l'état des véhicules utilisée par les jeunes conducteurs de 4 États. Les véhicules utilisés sont plus vieux et plus petits. Les conducteurs qui se disent propriétaires du véhicule utilisé ont un véhicule davantage vieux et petit. Les propriétaires parcourent davantage de kilomètres et ont des taux d'accidents plus élevés, ils ont aussi plus de comportements de conduite risqués.

Canada_Safety_Council_Chart_B_Novice_drivers
Tableau comparatif du GDL au Canada, selon les provinces/territoires.
Source : http://www.safety-council.org/info/traffic/impaired/novice.pdf

Carlson_Geilen_&_Sleet_Application_of_behavior_change_theories
Comment changer les comportements et avoir un effet sur la prévention des blessures ?

Carmody_Speech_by_the_Hon
Presentation faite le 6 nov. 2002 par Carol J. Carmody du National Transportation Safety Board en faveur le l'adoption par tous les États du GDL. Présentation de plusieurs différences dans l'application du GDL à travers les É-U.

Carstensen, G. (2002). The effect on accident risk of a change in driver education in Denmark. *Accident Analysis & Prevention, 34*, 111-121.

**

Carstensen_The_effect_on_accident_risk_of_a_change_in_driver_education_in_Denmark
Article important pour P. Hirsch, avec quelques résultats intéressants suite au changement apporté à l'éducation des futurs conducteurs.

Catchpole_Dipietro_Road_safety_education_in_school
Présentation de ce qui doit être fait pour éduquer les enfants à la sécurité routière et ce qu'il ne faut pas faire (les erreurs du passé liées à l'accès plus rapide à la conduite suite à l'implantation des cours dans les écoles). Il y a aussi des infos sur l'éducation des jeunes conducteurs.

CCATM_Repertoire_de_noms_en_sec_routiere
Longue liste (216 pages) de nom et coordonnées de personnes travaillant en sécurité routière.

CCMTA_Strategy_to_deal_with_the_high_risk_driver
Des éléments permettant d'assurer un contrôle sur les conducteurs ayant un comportement à risque, incluant les jeunes conducteurs, les récidivistes et ceux impliqués dans trois « événement » en deux ans (accidents, infractions).

*

Chandraratna_Stamatiadis_Potential_crash_involvements_of_young_novice_TRB_05-1216
Développer un modèle permettant de prévoir les risques d'accidents futurs des conducteurs selon leurs accidents antérieurs, leurs infractions passées ainsi que des variables démographiques (âge, sexe, etc.). Le modèle peut aussi être utilisé afin d'identifier les conducteurs auxquels il faut envoyer une lettre d'avertissement pour une suspension éventuelle.

Chapman, P.R. & Underwood, G. & Roberts, K. (2002). Visual search patterns in trained and untrained novice drivers. *Transportation Research Part F, 5*, 157-167.

Chapman_Underwood_Roberts_Visual_search_patterns_in_trained_and_untrained_novice_drivers

Les nouveaux conducteurs n'ont pas tous la même façon de faire leur recherche visuelle des dangers potentiels. Une comparaison entre deux groupes de nouveaux conducteurs a été faite en incluant une méthode d'entraînement des conducteurs.

Chen, L.H., Baker, S.P., Braver, E.R. & Li, G. (2000). Carrying passengers as a risk factor for crashes fatal to 16 and 17 years old drivers. *Journal of American Medical Association, 283*(12), 1578-1582,

Chen_Baker_Braver_Li_Carrying_passengers_as_a_risk_factor_for_crashes
Cette étude montre que le risque d'accidents chez les jeunes conducteurs augmente avec le nombre de passagers. Il est donc recommandé de restreindre le nombre de passagers lors de la période d'apprentissage et dans le cadre du GDL.

Chen, L.-H., Braver, E.R., Baker, S.P. & Li, G. (2001). Potential benefits of restrictions on the transport of teenage passengers by 16 and 17 year old drivers. *Injury Prevention, 7*, 129-134.

Chen_Braver_Baker_Potentiel_benefits_of_restrictions_on_transport_of_teenage_passengers
Estimation de la réduction du nombre de décès dans le cas d'une restriction du nombre de passagers des véhicules utilisés par les nouveaux conducteurs.

Chimie_mental
Substances chimiques présentes de façon naturelle dans le cerveau ou consommés et permettant de modifier le comportement de l'individu. Lien entre la présence de ces substances et le comportement qui est adopté ainsi que influence de ce qui est inné (héréditaire) et ce qui est acquis (environnement). Lien entre le récepteur de dopamine (D4DR) et la recherche d'émotions fortes.

Chliaoutakid_Darviri_Demakakos_The_impact_of_young_drivers_lifestyle
Lien entre le style de vie et le risque d'accidents chez les jeunes. Ceux avec consommation d'alcool ou conduite sans but précis ont davantage de risque alors qu'il y en a moins pour ceux qui s'intéressent à la culture et qui ont une vie qui comporte un élément religieux.

Christ, R., (With the collaboration of Brandstatter, C., Smuc, M.) (2000). Driver improvement courses for novice drivers in Austria. What determines the effect? *Recherche Transport Sécurité, 67*, 21-36.

***

Christ_Driver_improvement_courses_for_novice_drivers_in_Austria
Informations relativement détaillées sur l'adoption d'un cours mis en place en 1992 en Autriche afin de modifier le comportement des jeunes conducteurs ayant cumulé des infractions. Il y a une référence au modèle à 4 niveaux montrant que les 2 niveaux supérieurs sont souvent négligés. Il est montré qu'il y a peu de différence entre les récidivistes et les non-récidivistes et qu'il faut travailler à partir d'une approche psychologique basée sur le style de vie, les habitudes et les attitudes en général.

**

Christ_Les_cours_d_amelioration_pour_conducteurs_debutants_en_Autriche

Résumé en français du texte précédent, mais incluant la page 38 qui est absente du texte précédent (résumé complet).

** Christie_Abstract_of_the_effectiveness_of_driver_training
Revue scientifique (texte provenant de l'Australie) de plusieurs éléments identifiés à travers le monde et visant à réduire le nombre d'accidents des nouveaux conducteurs. On constate les effets de diverses mesures (et plusieurs ne sont pas efficaces).

Christie, R., & Harrison, W. (2003). *Driver training and education program of the future.* Report No. 03/03. Royal automobile club of Victoria (RACV) Ltd.

**** Christie_Harrison_Driver_Training_and_Education_Programs_of_the_Future
Texte fouillé (63 pages) permettant d'expliquer l'importance de dépasser le simple mode d'apprentissage des manoeuvres de base et passer à une formation basée davantage sur l'adoption d'un comportement adéquate (la matrice GADGET). On discute des programmes présents en Finlande, ainsi que ceux en Nouvelle-Zélande et en Suède pour voir s'il est possible de les adopter an Australie (voire le résumé p iv). Il y a aussi une critique du système de l'Ontario et de la Nouvelle-Écosse (p v). Infos sur le Hazard perception test.

Christie_Parliamentary_Travelsafe_Committee
Présentation de plusieurs mesures permettant d'améliorer la sécurité des nouveaux conducteurs.

Christie, R. (2002). *Road safety education and training from a public health perspective.* Key note address in Proceedings of RS2002 Road Safety Research, Policing and Education Conference. 4-5 November, Adelaide.

Christie_Road_safety_education_and_training
Informations portant sur le fait que les méthodes visant à modifier les comportements basées simplement par une campagne d'information ou une formation ne sont pas efficaces, du moins pour la majeure partie.

Christie, R. (2001). *The effectiveness of driver training as a road safety measure : a review of the literature.* Report no. 01/03. Royal automobile club of Victoria (RACV) Ltd.

*** Christie_The_effectiveness_of_driver_training
Texte détaillé (58 pages) montrant que la formation n'a pas produit une baisse d'accidents et que d'autres méthodes (GDL, HPT) peuvent avoir de bons résultats.

Commission Internationale des Examens de Conduite Automobile (CIECA) (2004). Pleins feux sur la sécurité routière avec les nouveaux programmes d'étude norvégiens pour toutes les catégories de permis, Magazine, no 13, avril 2004

CIECA_Magazine_avril_2004_harmonisation_des_examens_de_conduite
Infos sur la tentative d'harmoniser les différents systèmes d'examens de conduite en Europe, signature de la charte Européenne de sécurité routière et autres projets portant sur les examens.

Clarke, D.D., Ward, P., Truman, W. (2005). Voluntary risk taking and skill deficits in young driver accidents in the UK, *Accident Analysis and Prevention, 37*(3), 523-529.

Clarke_Ward_Truman_Voluntary_risk_taking_and_skill_deficits_in_young__UK
Texte récent (2005) indiquant que les accidents des jeunes conducteurs ne sont pas le résultat d'un manque d'habileté mais plutôt d'une prise de risque volontaire. « Young driver accidents of all types are found to be frequently the result of 'risk taking' factors as opposed to 'skill deficit' factors. »

Clarke, D.D., Ward, P. & Truman, W. (2002). *In-depth accident causation study of young drivers*. TRL Report TRL542. Transport Research Laboratory, Crowthorne, UK.

Clarke_Ward_Truman_In-depth_accident_causation_study_of_young_drivers_TRL542
Présentation de résultats qui portent sur un large échantillon et sur plusieurs années afin de mesurer les risques d'accidents selon l'âge et le sexe.
http://www.trl.co.uk/static/dtlr/pdfs/TRL542.pdf

Comparaison_en_oct_2003_des_50_Etats_weyh_study_hb213_03
Tableau comparatif résumant les différentes mesures mises en place dans tous les États américains, semblable au blueprint de Williams & Mayhew (à jour en oct. 2003).

Cook_Park_Rosenthal_A_PC_Based-Simulation-System_for_Driver_TRB_05-0928
Utilisation d'un simulateur de conduite simple et transportable permettant de faire la formation des conducteurs et aussi pour les évaluer.

Cooper, D., Atkins, F., & Gillen, D. (2005). Measuring the impact of passenger restrictions on new teenage drivers. *Accident Analysis and Prevention, 37*(1), 19– 23.

Cooper_Atkins_Gillen_Measuring_the_impact_of_passenger_restrictions_on_new
Évaluation de l'effet suite à l'adoption de restrictions quant au nombre de passagers pouvant prendre place dans le véhicule d'un nouveau conducteur (en Californie).

Cooper, D., Gillen, D., & Atkins, F. (2004). Impacts of California's graduated licensing law of 1998. Berkeley, CA7 University of California Institute of Transportation Studies.

Cooper_Gillen_Atkins_Impacts_of_Californias_GDL_law_of_1998_31p
Évaluation du système d'accès graduel mis en place en Californie en 1998. Baisse de 17% des accidents causés par les conducteurs de 16 ans.

Costales_NTSB_Symposium_on_Driver_Education_and_Training_oct_2003
Page 2 : There are no federal guidelines for driver education, no minimum core curriculum, no uniform teacher certification standards and little state regulation of private vendors. As a result, the quality of driver education varies tremendously. The enactment of graduated driver licensing laws, they, disappointingly, have not led to renewed efforts to enhance the effectiveness of driver education. There is one exception to this finding. The American Driver and Traffic Safety Education Association (ADTSEA), funded by a grant from the National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA), has developed

a lengthy standardized curriculum that teaches young drivers about vehicle handling, risk perceptions and a number of other topics.

Crundall_Chapman_Phelps_Underwood_Eye_movements_and_hazard_perception_in_police_pursuit_12p
Perception des dangers lors de poursuites policières.

Crundall_Underwood_Chapman_Attending_to_the_Peripheral_World_While_Driving_17p
Les différences de perception des dangers entre des nouveaux conducteurs et d'autres plus expérimentés.

Crundall, DE and Underwood, G (1998). Effects of experience and processing demands on visual information acquisition in drivers. *Ergonomics, 41*, 448–458.

Crundall_Underwood_Effects_of_experience_and_processing_demands_on_visual_information_11p
Les différences de perception des dangers entre des nouveaux conducteurs et d'autres plus expérimentés.

Cvijanovich_Cook_Mann_Dean_A_Population-based_study_of_crashes_involving
Évaluation de l'effet potentiel du GDL dans l'Utah.

Dahlen, E. R. (2004).Validation of the propensity for angry driving scale. *Journal of safety Research, 35*, 557–563.

***

Dahlen_Ragan_Validation_of_the_Propensity_for_Angry_Driving_Scale_7p
Démontrer la validité d'un instrument (le « Propensity for Angry Driving Scale ») permettant de prédire les infractions, les accidents mineurs, avoir une conduite agressive (rage au volant), à adopter une conduite à risque, etc.

Decina, L. E., Gish, D. K. W., Staplin, L. K., Kirchener, A. H., Montella, L. M. (1996). *Feasibility of new simulation technology to training novice drivers: Literature review*. National Highway Traffic Safety Administration, Washington, D.C.

Decina_Gish_Staplin_Feasibility_of_New_Simulation_Technology
Recherche permettant d'établir l'utilisation potentielle d'un simulateur de conduite afin de former les nouveaux conducteurs. Ceci a permis d'établir l'utilité de ce système en autres pour développer l'anticipation des dangers et la recherche visuelle périphérique, etc. Étant donné la rapidité du développement dans ce domaine, cette étude est relativement vielle (1996).

**

Dee_Grabowski_Morrisey_GDL_and_teen_traffic_fatalities
Évaluation de l'effet du GDL sur le nombre de décès suite aux accidents à travers les États-Unis.

Deery, H.A. (1999). Hazard and risk perception among young novice drivers. *Journal of Safety Research, 30*(4), 225-236.

**

Deery_Hazard_and_risk_perception_among_young_novice_drivers_12p

Différences entre les nouveaux conducteurs et les conducteurs plus expérimentés au niveau de la perception des dangers, de la mesure du risque et de l'adoption d'un comportement.

Department for Transport, Local government and the Regions (2002). *Introducing a more structured approach to learning to drive*. A consultation Document. London : Author.

*** Department_for_Transport_Great_Britain_Introducing_a_more_structural_approch_to_learning

Document détaillé (65 pages) qui présente des mesures susceptibles d'améliorer la sécurité des conducteurs novices et Grande-Bretagne (Royaume-Uni). L'option no 13 (sur un total de 18) porte sur la possibilité d'ajouter un second test pratique (page 26) : As part of some graduated licensing systems, drivers are required to take another practical driving test at the end of a probationary period and before they are able to obtain a full licence. However, we believe that all the key components of being a good driver need to be learnt before a driver is allowed to drive unaccompanied. Furthermore, while a second driving test may demonstrate that a driver has reached a higher level of competence, it would not be able to test how someone drives when they are unaccompanied. It would also be taken at a time when accident risk was declining. We are not aware of any evidence to demonstrate that such a system would improve novice driver safety. We do not therefore consider that the introduction of a second test would produce any significant safety benefits. Such a system would also be costly.

Department for Transport (2002). *Behavioural research in road safety : telfth seminar*. London : Author.

***** Department_for_Transport_London_Behavioural_research_in_road_safety_245p

Regroupement de plusieurs textes (245 pages) portant sur différents sujets, les plus intéressants pour nous sont aux pages 36, 46, 94,188, 195, 208, 226 et 234.

* Department_for_Transport_United_Kingdon_Raising_the_standards_of_approved_driving_instructors_no15_76p

Texte détaillé sur la formation des formateurs.

Department for Transport (????). *The effect of hasard perception training*. No. 04. UK : Author.

*** Department_for_Transport_United_Kingdon_The_effects_of_hazard_perception_training_no4_72p

Texte détaillé sur le HPT

http://www.dft.gov.uk/stellent/groups/dft_rdsafety/documents/page/dft_rdsafety_504590.hcsp

Doherty, S.T., Andrey, J.C. & MacGregor, C.M. (1998). The situational risks of young drivers: The influence of passengers, time of day and day of week on accident rates. *Accident Analysis and Prevention,30*(1), 45-52

Doherty_Andrey_MacGrefor_The_Situational_Risks_of_Young_Drivers

Augmentation du risque d'accidents chez les jeunes de 16-19 ans lorsqu'ils conduise la fin de semaine, la nuit et/ou avec des passagers.

Drivers_com_Learning_to_drive_a_guide_for_parents
Guide permettant aux parents de donner une meilleure formation de conduite à leurs enfants, basée sur la conduite défensive. Voir page 4 : "Remember, the government road test only covers basic driving situations. Passing it doesn't make a driver safe or competent in dealing with all the different driving situations he or she will meet in a lifetime of driving." Et page 7 explications de la méthode de la "conduite commentée".

Drummond, A.E. *An overview of novice driver performance issues. A literature review*. Report 9. Accident Research Centre, Monash University, 1989.

Drummond_An_overview_of_novice_driver_performance_issues
Présentation de plusieurs facteurs avec lesquels il serait possible de travailler afin d'améliorer la sécurité des nouveaux conducteurs, incluant la perception des dangers.

Drummond_Managing_to_Reduce_the_Young_Driver_Problem
Proposition d'un programme de formation pour les jeunes conducteurs pouvant les impliquer directement et fait de façon différente.

Dulisse_Driver_age_and_traffic_citations
Examine le risque de recevoir un billet d'infraction, suite à un accident, en fonction de l'âge.

Durbin_Study_Stages_Reduce_Teen_Driving_Mishaps_weyh_study_hb213
Texte démontrant l'efficacité du GDL mais il y a d'indiqué la raison pourquoi ce système est efficace (retrait des jeunes sur la route, surtout le soir) « Researchers say the most likely cause of the drop in accident rates is that provisional licenses keep teens off the road, particularly at night. »

Dussault, 2000. Le nouveau système d'accès graduel à la conduite, *Recherche, transports, sécurité, no 67*, 7-18

Dussault_Le_nouveau_systeme_d_acces_graduel_a_la_conduite
Historique de l'implantation du système graduel implanté au Québec en 1997, incluant les choix ayant été faits et une évaluation des premiers résultats.

Dussault_The_new_graduated_licensing_system
Version anglaise du texte précédent.

DVTA_DSA_Hazard_perception_testing_A_discussion_document_22p
Ce document présente le HPT comme pouvant être intégré à l'examen théorique en Grande-Bretagne.

DVTA_DSA_Implementing_European_changes_to_the_driving_test
Présentation d'éléments pouvant être intégrés au test de conduite.

Eby, D.W., Molnar, L.J. & Olk, M.L. (2002). Trends in driver and front-right passenger safety belt use in Michigan: 1984-1988. *Accident Analysis & Prevention, 32*(6), 815-823.

Eby_Molnar_Matching_traffic_safety_strategies_to_youth_characteistics
Lien entre le développement psychologique et l'apprentissage de la conduite, selon une série de facteurs tel que la prise de risque, le raisonnement, l'apprentissage, la motivation, etc.

ec024
Plusieurs textes de différents auteurs mais pour la plupart, il n'y a pas beaucoup d'éléments vraiment fouillés ou intéressant pour nous.

Elliott_Baughan_Developing_a_self-report_method_for_investigating
Page 376 : "To date, however, there is no comparable research tool to investigate adolescent road user safety."

Elliott, M. R., & Shope, J. T. (2003). Use of a Bayesian changepoint model to estimate effects of a graduated driver's licensing program. *Journal of Data Science, 1*, 43– 63.

Elliott_Shope_Use_of_a_bayesian_changepoint_model
Évaluation du GDL au Michigan en utilisant la méthode Bayesienne

Elliott_The_attitudes_and_behaviour_of_adolescent_road_users__TRL601
Le titre du texte semble lié à notre sujet d'étude mais il porte plutôt sur les jeunes de 11 à 16 ans ayant répondu à un des quatre questionnaires utilisés pour cette étude (port du casque de vélo, etc.). Quelques aspects peuvent sans doute être utilisé en sécurité routière.

Engström, I., Gregersen, N. P., Hernetkoski, K., Keskinen, E. & Nyberg, A. (2003). *Jeunes conducteurs novices, éducation & formation du conducteur – Étude bibliographique.* Rapport VTI 491A. Swedish national Road and Transportation Research Institute.

***** Engström_Gregersen_Hernetkoski_Jeunes_conducteurs_novices_127p
Très bon texte très fouillé et complet sur le comportement et la formation des jeunes conducteurs ainsi qu'une revue passablement détaillée de ce qui est appliqué dans différents pays.

Engstrome, I., Gregersen, N. P., Hernetkoski, K., Keskinen, E. & Nyberg, A. (2003). *Young novice drivers, drivers education and training – Literature review.* Rapport VTI 491A. Swedish national Road and Transportation Research Institute.

*****
Engström_Gregersen_Hernetkoski_Young_novice_drivers_Swedish_R491A_138p
Version anglaise du texte précédent.

Esterle-Hedibel, M. (1999). *Usages de drogues, risques routiers et transgression.* Rapport à la Fondation MAIF, Maison des sciences de l'homme, CESDIP, GRECO, Document Toxibase n°504730.

Esterle-Hedibel_Usages_de_drogue_Ordalique_cesdip_rf_113p
Consommation de drogues, transgression et prise de risque, voir page 15 portant sur la conduite ordalique.

Falb, S. R. (2003). Graduated driver license: Iowa's experience since the law's inception. Des Moines, IA: Office of Driver Services, Iowa Department of Transportation.

Falb_Graduated_driver_license_Iowa's_experience
Évaluation sommaire de l'implantation du GDL en Iowa.

Falkmer T., Gregersen N.P. (année inconnue). The TRAINER project – Development of a new cost-effective pan-european driver driver training methodology and how to evaluate it, Swedish National Road and Transport Research Institute.

Falkmer_Gregersen_The_TRAINER_project
Présentation à partir de la matrice GADGET de l'importance de développer de nouveaux outils de formation et aussi d'utiliser un simulateur de conduite pour donner des cours.

Farrand, P. & McKenna F.P. (2001). Risk perception in novice drivers: The relationship between questionnaire measures and response latency. *Transportation Research Part F, 4*, 201-212.

Farrand_McKenna_Risk_perception_in_novice_drivers_the_relationship_between_12p
Lien entre la prise de risqué, les habiletés de conduite et le risque d'accident en fonction de la perception des dangers (HPT).

Ferguson, S.A., Leaf, W.A., Williams, A.F. & Preusser, D.F. (1996). Differences in young driver Crash Involvement in States with Varying Licensure Practices. *Accident Analysis and Prevention, 28*(2), 171-180.

Ferguson_Leaf_Williams_Preusser_Differences_in_young_driver_crash_involvement
Sans doute un des premiers articles aux États-Unis démontrant le potentiel de baisse des accidents chez les jeunes conducteurs en utilisant un système d'accès graduel à la conduite.

Ferguson, S. A. (2003). Other high risk factors for young drivers: how graduated licensing does, doesn't, or could address them. *Journal of Safety Research, 34*(1), 71–77.

Ferguson_Other_high_risk_factors_for_young
Demande d'évaluation sur d'autres facteurs que les restrictions portant sur la conduite de nuit ou sur le nombre de passagers. Il faut regarder la possibilité d'ajouter d'autres aspects, incluant le HPT qui doit être étudié davantage…

Ferguson_teenworkshop2005
Hazard Perception Test au Michigan ?… (Voir page 16)

Ferguson, S, Williams, A, Chapline, J, Reinfurt, D, De Leonardis, D (2001). Relationship of parent driving records to the driving records of their children. *Accident Analysis and Prevention, 33*, 229–234.

Ferguson_Williams_Chapline_Relationship_of_parent_driving_records
Utilisant des données de la Caroline du Nord, cette étude montre un lien entre le dossier de conduite (accidents et infractions) des parents et celui de leurs enfants de 18 à 21 ans.

Fildes_Langford_Graduated_licensing_programmes_and_young_driver_crashes
Court texte sur les bénéfices du GDL et sur la perception des parents et des jeunes conducteurs.

Foss_Evenson_Effectiveness_of_GDL_in_reducing_MV_crashes
Bon texte portant sur le GDL et sur la nécessité d'en mesurer les effets. Il y a plusieurs textes passés en revue et un bloc sur ce que le modèle minimal doit comporter.

Foss, R.D., Feaganes, J.R. & Rodgman, E.A. (2001). Initial effects of Graduated Driver Licensing on 16-Year-Old Driver Crashes in North Carolina. *Journal of the American Medical Association, 286*(13), 1588-1592.

Foss_Feaganes_Rodgman_Initial_effects_of_GDL__North_Carolina
Évaluation de la situation suite à l'implantation du GDL en Caroline du Nord. Il y a une baisse des indicateurs mesurés.

Foss, R. & Goodwin, A. (2003). Enhancing the effectiveness of graduated driver licensing legislation. *Journal of Safety Research, 34*, 71-77.

Foss_Goodwin_Enhancing_the_effectiveness_of_GDL_legislation
Quelques idées pour améliorer les effets positifs du GDL, s'assurer de son acceptation et de ne pas tenter d'appliquer des mesures qui ne sont pas vraiment acceptées.

Foss, R.D. (2000). Reducing fatal crash risk among teenage drivers: structuring an effective graduated licensing system. *Journal of American Medical Association, 283*, 1617-1618.

Foss_Reducing_fatal_crash_risk_among_teenage_drivers
Texte Éditorial en faveur de la restriction sur les heures de conduite et sur le nombre de passagers pour les nouveaux conducteurs.

Fuller R., (2005). Towards a general theory of driver behaviour, *Accident Analysis and Prevention, 37*, 461-472

Fuller_Towards_a_general_theory_of_driver_behaviour
Théorie portant sur la prise de risque (avec laquelle il est possible de faire des comparaisons avec la théorie de Wilde).

Garin_Ferraz_INRETS_Compte_rendu_Securite_12&13_nov2002
Présentation de plusieurs textes des présentations portant sur différents sujets liés à la sécurité.

Gazel_No30
Texte sur le projet Gazel (France) et le lien entre la personnalité et les accidents de la route (type A). Étude épidémiologique des accidents de la circulation dans une cohorte de 20 000 employés d'une entreprise publique francaise (cohorte GAZEL)
http://www.fondation.maif.fr/projets_securite_routiere/inserm_rp.html

Gdl_North_Carolina_02_25
Texte de 11 pages portant sur l'accès graduel à la conduite en Caroline du Nord.

Gebers_Peck_Using_traffic_conviction_correlates_to_identify
Possibilité d'utiliser un modèle statistique afin de prédire le risque d'accidents en fonction des infractions et des accidents antérieurs (Californie).

General Re corporation, (2003). *A personal umbrella issue – Underwriting youthful operators.* Stamford, CT : Author.

*****

Genre_insurance_issues_Youthful_Drivers_dec2003
(voir page 4 il est indiqué qu'il n'y a pas d'État (aux États-Unis) utilisant un "exit test" : "and an exit test that is more difficult than the initial on-road licensing test (model only; no states have this requirement"

Girasek_Gielen_The_effectiveness_of_injury_prevention_strategies_what_does
Questionnaire visant à savoir quelles sont les stratégies de prévention des blessures les plus efficaces selon le public.

Goldenberg, C., P. B. M. Levelt & J. Heidstra (2000). Perspectives Psychologiques sur le changement d'attitude et de comportement du conducteur. Version abrégée, Recherche Transports Sécurité 67. Avril-Juin 2000, 82-84.

Goldenberg_Perspectives_psychologiques_sur_le_changement_d_attitudes
Résumé qui présente trois types de comportements au volant (le comportement raisonné ou planifié, le comportement impulsif ou émotif et le comportement habituel) et comment les modifier.

Goldenberg, C., Levelt, P. B. M., Heidstra, J. (2000). "Psychological perspectives on changing driver attitude and behaviour." Recherche Transports Sécurité 67. pp. 65-81.

Goldenberg_Psychological_perspectives_on_changing_driver_attitude
Texte plus détaillé de l'article précédent.

Goodwin, A. H., & Foss, R. D. (2003). *Graduated driver licensing restrictions: Teen compliance, parental enforcement and perceptions of law enforcement activities in North Carolina.* Chapel Hill, NC: Highway Safety Research Center, University of North Carolina.

Goodwin_Foss_Graduated_driver_licensing_restrictions_awareness_compliance
Questionnaire permettant de connaître les infractions liées aux restrictions sur la conduite de nuit et sur le nombre de passagers ainsi que la connaissance du système par les policiers.

Government_of_Western_Australia_Hazard_perception_test_Booklet_12p
Manuel qui porte sur le HPT en Australie, mode d'application.

Grancher, S., & Ramonatxo, H. (2002). *Cursus pédagogique de sécurité routière*. Étude de l'École Nationale de Sécurité Routière et de Recherche (ENSERR).

***
Grancher_Ramonatxo_Corsus_pedagogique_de_securite_routiere
Texte détaillé (de la France) portant sur la formation des conducteurs. Blocs sur DAN et sur GADGET, sur ce dernier nous pouvons lire : « Cette approche fait autorité au niveau des recherches européennes en matière d'analyse et de résolution du risque routier ». Il est aussi question de la formation des formateurs et de la méthode de financement.

**
Grayson_Groeger_Risk_hazard_perception_and_perceived_control_8p
Bon texte sur la perception des dangers. Il est indiqué que l'on dans plusieurs étude ont indique les groupes qui comportent un risque d'accident plus élevé, par exemple selon l'âge et le sexe, mais ont ajoute que ce texte présente les raisons qui font qu'un conducteur a un risque plus élevé qu'un autre.

Grayson, G. B., Maycock, G., Groeger, J. A., Hammond, S. M. and Field, D. T. (2003). Risk, hazard perception and perceived control. TRL Report TRL560. Prepared for road safety division, Department for transport, Crowthorne: TRL Limited.

*****
Grayson_Maycock_Groeger_Risk_hazard_perception_and_perceived_control_TRL560
Document très complet sur le HPT et sur trois autres éléments connexes. Il est démontré que ces tests permettent de reliés les 4 facteurs de base entre eux et ceux-ci permettent de prédire le comportement routier.

Grayson, G. B., & Sexton, B. F. (2002). *The development of hazard perception testing.* Transport Research Laboratory Report TRL558 (first published 2002). Prepared for road Safety Division, Department for Transport.

***
Grayson_Sexton_The_development_of_hazard_perception_testing_TRL558
http://www.trl.co.uk/static/dtlr/pdfs/TRL558.pdf Présentation du travail qui a été fait avant d'en venir à adopter un HPT au Royaume-Uni, historique et tests effectués.

Gregersen, N., Berg, H., Engstrom, I., Nolen. S., Nyberg, A. & Rimmo, P. (2000). Sixteen years age limit for learner drivers in Sweden - an evaluation of safety effects. *Accident Analysis & Prevention, 32*, 25-35.

Gregersen_Berg_Engstrom_Nolen_Sixteen_years_age_limit_for_learner_drivers_in_Sweden
Évaluation des effets de la réglementation introduite en Suède en 1993 pour les jeunes conducteurs. On fait la différence entre le système appelé le « extended learning period » et le « graduated licensing ». Selon cet article, la Suède, la Norvège la France et la Belgique utilisent le « extended learning period ».

Gregersen, N.P. (2001). *Changes to the licensing system in Sweden*. Proceedings of the Novice Drivers Conference. Department for Transport Local Government and the Regions, UK.

Gregersen_Changes_to_the_licensing_system_in_Sweden
Présentation de statistiques sur les accidents des jeunes conducteurs et sur le système instauré en Suède.

Gregerson, N. P., Nyberg, A., & Berg, H. -Y. (2003). Accident involvement among learner drivers - an analysis of the consequences of supervised practice. *Accident Analysis and Prevention, 35*(5), 725–730.

Gregersen_Nyberg_Berg_Accident_involvement_among_learner_R_6p
Mesure de trois indicateurs de risque au cours de la période d'apprentissage en Suède.

Groot, H. A. M., Vandenberghe, D., Aerschot, G. Van, & Bekiaris, E. (2001). *Trainer – System for driver training and assessement using interactive evaluation tools and reliable methodologies (GRD1-1999-10024) – Survey of existing training methodologies and driving instructors' needs.* Deliverable No 1.2. Commission of the European Communities - Competitive and Sustainable Growth (GROWTH) Programme.

**** Groot_Vandenberghe_Van Aerschot_TRAINER_Survey_of_existing_training_metho
Document détaillé (115 pages) traitant du "System for driver **Tr**aining and **A**ssessment using **In**teractive **E**valuation tools and **R**eliable methodologies (TRAINER). On y présente les divers systèmes mis en place dans un grand nombre de pays européens et on indique la demande de formation des formateurs, etc. Implication de la Commission Internationale des Examens de Conduite (CIECA), qui a préparé le cédérom qui a été reçu.

Gulliver, P., & Begg, D. (2004). Influences during adolescence on perceptions and behaviour related to alcohol use and unsafe driving as young adults. *Accident Analysis and Prevention, 36*(5), 773–781.

Gulliver_Begg_Influences_during_adolescence_on_perceptions
Relation entre la perception et le comportement par rapport à l'alcool et le risque de conduite non sécuritaire chez les jeunes.

Gullone, E, Moore, S, Moss, S and Boyd, C (2000). The adolescent risk-taking questionnaire: developmental and psychometric evaluation. *Journal of Adolescent Research, 15* (2), 231–250.

Gullone_Moore_Moss_Boyd_The_adolescent_risk_taking_questionnaire
Questionnaire portant sur la prise de risque chez les adolescents (Australie) « Adolescent Risk-Taking Questionnaire » (ARQ).

Transports Canada, P. Gutoskie (2001). *Objectifs de sécurité routière pour le Canada d'ici 2010*, TP13736F, Travaux publics et Services gouvernementaux.

Gutoskie_Transports_Canada_Objectifs_Securite_routiere_canada_2010
Objectifs en matière de sécurité routière pour Transports Canada, incluant les conducteurs à risque et les jeunes conducteurs (p. 10 & 11).

Harré, N, Brandt, Gutoskie T and Dawe, M (2000). The development of risky driving in adolescence. *Journal of Safety Research, 31*(4), 185–194.

Harré_Brandt_Dawe_The_development_of_risky_driving_in_adolescence_10p
Présentation du développement de la conduite à risque selon un questionnaire administré en Nouvelle-Zélande. Des suggestions sont faites quant aux méthodes d'intervention et à quel moment intervenir.

Harrison, W. A. (2004). Investigation of the driving experience of a sample of Victorian learner drivers. *Accident Analysis and Prevention, 36*(5), 885– 891.

Harrison_Investigation_of_the_driving_experience
Étude réalisée à Victoria an Australie, mesures effectuées sur un petit échantillon (110) de conducteurs à qui l'on a fait compléter un carnet de bord (logbook) afin de vérifier l'accumulation d'expérience de conduite et dans quelles circonstances cette expérience est acquise (conduite de jour, bonne conditions climatiques, etc.).

Harrison_Report_on_review_of_novice_driver
Bon texte fait en Australie portant sur les mesures de sécurité potentielles et sur la possibilité d'améliorer ces mesures.

Hartling, L., Wiebe, N., Russell, K., Petruk, J., Spinola, C., & Klassen, T. P. (2001). Graduated driver licensing to reduce motor vehicle crashes among 16-year-old drivers: a systematic review Alberta Research Centre for Child Health Evidence, Department of Pediatrics, University of Alberta.

Hartling_Wiebe_Russel_GDL_to_reduce_motor_veh_crashes__Syst_Review_Alberta
Évaluation de l'effet du GDL en se basant sur 12 études différentes portant sur 11 territoires différents (Etats-Unis 6, Canada 3, Nouvelle-Zélande 1 et Australie 1).

Hartos_Beck_Simons-Morton_Parents_intended_limits_on_adolescents_approaching_unsupervised_driving
Questionnaire portant sur le contrôle des parents sur leurs enfants qui approchent de la conduite non supervisée.

Hartos_Eitel_Somons-Morton_Do_Parent-Imposed_Delayed_Licensure_and_Restricted
Les restrictions imposées par les parents peuvent réduire le risque chez les jeunes conducteurs.

Hartos_Eitel_Somons-Morton_Parenting_practives_and_adolescents_risky_driving
Lien entre les permissions ou le contrôle des parents sur les jeunes conducteurs et le comportement de ces derniers au volant.

Hartos, J. L., Shattuck, T., Simons-Morton, B. G., & Beck, K. H. (2004). An in-depth look at parent-imposed driving rules: their strengths and weaknesses. *Journal of Safety Research, 35*(5), 547– 555.

Hartos_Shattuck_Simons_Morton_Beck_An_in-depth_look_at_parent-imposed_driving_rules
Limites imposées par les parents pour la conduite, il semble y avoir une imprécision quant aux restrictions qui sont imposées par les parents.

Hartos_Simons-Morton_Beckc_Leaf_Parent-imposed_limits_on_high-risk_adolescent_driving
Comparaison entre un État ayant adopté de GDL (Maryland) et un autre sans GDL (Connecticut, a seulement quelques éléments du GDL…) pour voir dans quelle mesure les parents imposent davantage de restrictions dans un États ayant adopté le GDL.

Hatakka, M., Keskinen, E., Gregersen, N.P. & Glad, A. & Hernetkoski, K. (2002). From control of the vehicle to personal self-control: broadening the perspectives to driver education. *Transportation Research Part F, 5*(3), 201-215.

* Hatakka_Keskinen_Gregersen_From_control_of_the_vehicle_to_personal_self-control
Texte qui présente les 4 niveaux hiérarchiques pouvant permettre d'améliore la formation des conducteurs. Il y a deux constats qui sont faits : mettre l'emphase sur la motivation et réévaluer les méthodes pédagogiques avec des approches plus actives et l'auto-évaluation des candidats.

Haworth_Mulvihill_Hazard_perception_and_responding_in_car_drivers_N_10p
Bon texte sur la perception des dangers chez les conducteurs, incluant les motocyclistes.

** Haworth_Smith_Kowadlo_Evaluation_of_Rider_training_muarc165
Bon texte sur la nécessité d'inclure des aspects lies aux comportements dans la formation des conducteur plutôt que seulement les habiletés de base ou même plus poussées. Texte du résumé : « Some evaluation studies suggested that riders who scored higher on vehicle control skills in some tests had more crashes later. The newer tests requiring higher levels of vehicle control skills did not reduce crash rates. Conversely, there was some suggestion that training in cognitive skills can improve these skills and reduce crash involvement." "The review also identified a need to develop a hazard perception program".

* Haworth_Symmons_Kowadlo_Hazard_perception_by_inexperienced_motorcyclists_50p
Texte détaillé sur la perception des dangers qui est différentes selon l'expérience de conduite et comment il est possible d'améliorer cette perception.

Hedlund, J., & Compton, R. (2004). Graduated driver licensing research in 2003 and beyond. *Journal of Safety Research, 35*(1), 5–11.

*** Hedlund_Compton_GDL_research_in_2003
Bon texte sur les effets du GDL dans différentes provinces/États et sur les différentes mesures utilisées ainsi que sur le rôle des parents.

*** Hedlund_Compton_GDL_research_in_2004_and_2005
Texte faisant le point sur les recherches récentes portant sur le GDL.

Hedlund, J., Shults, R.A. & Compton, R. (2003). What we know, what we don't know, and what we need to know about graduated driver licensing. *Journal of Safety Research, 34*, 107-115.

*** Hedlund_Shults_Compton_What_we_know_What_we_dont_know
Infos suite au symposium ayant eu lieu de 5 au 7 novembre 2002 sur le GDL. Plusieurs éléments précis d'informations sont présentés et les sources pour obtenir plus de détails.

Henderson, M. (1991) Education, publicity and training in road safety: A literature review, Report No. 22. Clayton, Victoria: Monash University Accident Research Centre.

* Henderson_Education_publicity_and_training_Litterature_review_1991
Document détaillé sur différentes façons d'améliorer la sécurité routière, incluant la publicité, la formation, etc.

Hirsch, P. (2003). Adolescent driver risk taking and driver education: evidence of a mobility bias in public policymaking. *Journal of Safety Research, 34*(3), 289-298.

Hirsch_Adolescent_driver_risk_taking_and_driver_education
Différents systèmes d'accès à la conduite, qui réduisent le délai pour ceux qui suivent un cours de conduite, sont en contradiction avec l'inefficacité de ces cours à réduire les accidents. Il y a un biais qui favorise la conduite alors qu'il y a un manque de recherches scientifiques permettant d'élaborer de meilleurs politiques.

Hirsch, P. & Maag, U. (2001). Challenges in screening for high-risk adolescent drivers. In Proceedings of the Canadian Multidisciplinary Road Safety Conference XII, June 10-13, London, On: Canada.

* Hirsch_Challenges_in_screening_for_high
Présentation d'un système de dépistage des jeunes conducteurs à risque selon trios fanions. Ces trois fanions permettent de dépister les plus à risque et il devient alors possible de corriger la situation.

Hoeschen, A., Verwey, W., Bekiaris, E., Knoll, C., Widlroither, H., De Ward, D., Vneken, E., Gregersen, N. P., Falkmer, T., & Schelen, H. (2001). *Trainer – System for driver training and assessement using interactive evaluation tools and reliable methodologies (GRD1-1999-10024) – Inventory of driver training needs and major gaps in the relevant training procedures.* Deliverable No 2.1. Final version. Commission of the European Communities - Competitive and Sustainable Growth (GROWTH) Programme.

***** Hoeschen_Verwey_Bekiaris_TRAINER_System_for_driver_training
Document détaillé (231 pages) portant sur le système TRAINER, incluant la matrice GADGET qui a été développé en Europe. À la fin du résumé exécutif, il est mentionné ceci : "A general conclusion deriving from the analyses is that future driver training should take into account or intensity training of perceptual and cognitive skills, i.e. scanning skills, and hazard detection. Whit regard to the GADGET matrix the driving task should be understood as a task involving also decisional and motivational aspect. That these higher level (i.e. strategic and behavioural) aspects play an important role in the involvement of novice drivers in accidents is clearly stated by recent research literature as well as by those experts participating in the TRAINER workshop: Novice drivers can have superior manoeuvring skills and still have many crashes. Teaching

scanning and anticipating as well as self-evaluation skills appear to be promising way to reduce accident rates of novice drivers."

Horswill, MS, Waylen, AE and Tofield, MI (2004). Drivers' ratings of different components of their own driving skill: A greater illusion of superiority for skills that relate to accident involvement. *Journal of Applied Social Psychology, 34*(1), 177-195.

**
Horswill_Waylen_Tofield_Drivers_Ratings_of_Different_Components_of_Their_Own_19p
Bon texte sur la perception des dangers et sur l'auto-évaluation faite par les conducteurs de leur niveau d'habileté. Il est indiqué qu'il pourra être difficile de convaincre les conducteurs qu'ils peuvent améliorer leur habileté à détecter les dangers s'ils sont d'avis, au départ, qu'ils ont de meilleures habiletés dans ce domaine que la moyenne des autres conducteurs.

hpt_Western_Aust
Court document expliquant le test portant sur la perception des dangers (Hazard Perception Test) en Australie Occidentale (Western Australia).

How_do_driver_trainers_measures_success
Document n'ayant pas d'auteur mais simplement un "contact", il s'agit de G. Direnfeld du programme « I promise » de l'Ontario. Ce texte met en lumière, à l'aide d'un questionnaire, la méthode d'évaluation des écoles de conduite. Malgré les nombreuses études démontrant que suivre des cours de conduite ne réduit pas les risques d'accidents, les parents continuent d'envoyer leurs enfants dans ces écoles avec l'espoir de les voir ressortir en étant des conducteurs prudents. Mais il est montré que ces écoles n'évaluent par leurs performances par rapport aux accidents ou aux infractions de leurs élèves (il n'y a que 2 écoles sur 77 répondants qui font ceci), mais la majorité établissent leur réussite en ayant pour critères le fait que l'élève puisse réussir son test de conduite, ou même sur la « satisfaction de la clientèle ».

Hull_Novice Driver Licensing_in_Victoria_Australia
Infos résumé sur le GDL de Victoria (Australie), incluant le HPT.

*
Hunt_Anae_Ardern_Report_on_the_invertigation_Into_Land_Transport_1999_NZ
Présentation des différents frais (Nouvelle-Zélande) pour obtenir le permis et les modifications apportées. Il est mentionné à la page 10 ceci : « All holders of restricted licences as at 3 May 1999 must pass an additional practical driving test before they can graduate to a full licence."

ICBC_DTI_bulletin_6_sec
Bulletin du ICBC (Colombie-Britannique) qui donne plusieurs informations sur le GDL ainsi que sur ce qui est testé lors de l'examen pratique, incluant le HPT.

Insurance Institute for Highway Safety (IIHS) (2005). Canadian licensing systems for young drivers: Laws as of January 2005. Insurance Institute for Highway Safety, Highway Loss Data Institute: Arlington VA 22201-4751.

IIHS_canadian_licensing_systems_for_young_drivers_January_2005
Système d'accès au permis au Canada, en janvier 2005
http://www.highwaysafety.org/safety_facts/state_laws/canadian_licensing_systems.pdf

Insurance Institute for Highway Safety (2005). U.S. Licensing systems for young drivers: laws as of July 2005. Insurance Institute for Highway Safety, Highway Loss Data Institute: Arlington VA 22201-4751.

IIHS_U_S_Licensing_Systems_July_2005
Système d'accès au permis aux États-Unis, en juillet 2005.
http://www.hwysafety.org/safety%5Ffacts/state%5Flaws/grad%5Flicense.htm

Imberger_Butler_Congdon_Redevelopment_of_Victorias_car_driver_leaner_permit_knowledge_test
Mise en place du nouveau test de conduite sur route à Victoria (Australie).

Jlang_Measuring_the_effectiveness_of_Michigan_GDL_with_TRB_05-1928
Mesure de l'efficacité du GDL au Michigan, selon la méthode du « Quasi-induced exposure ».

Jonah, BA (1997). Sensation seeking and risky driving: a review and synthesis of the literature. *Accident Analysis and Prevention, 29*, 651–665.

Jonah_Sensatoin_seeking_and_risky_driving
Bonne étude sur la recherche de sensations (sensation seeking) qui présente une série d'études (méta-analyses) sur ce sujet. En plus du lien entre la recherche de sensation et la conduite à risque, il y un paragraphe très intéressant portant sur les bases biologiques (génétiques) en lien avec la recherche de sensation (récepteur de dopamine D4DR).

Jonsson, H., Sundstro..m, A., & Henriksson, W. (2003).*Curriculum, driver education and driver testing. A comparative study of the driver education systems in some European countries*. Em No 44, 2003. Universitet UMEA.

Jonsson_Sundstrom_Henriksson_Curriculum_driver_education_and_driver_testing
Texte récent (2003) de 128 pages portant sur les différents systèmes d'éducation routière en Europe, détaillé selon plusieurs pays (Suède, Finlande, Danemark, Norvège, Islande, Allemagne, Grande-Bretagne (Royaume-Uni)).

Katila, A., Keskinen, E., Hatakka, M., & Laapotti, S. (2004). Does increased confidence among novice drivers imply a decrease in safety?: the effects of skid training on slippery road accidents. *Accident Analysis and Prevention, 36*(4), 543– 550.

Katila_Keskinen_Hatakka_Laapotti_Does_increased_confidence_among_novice_drivers

Est-ce que l'augmentation de la confiance peut entraîner une diminution de la sécurité. À l'aide de questionnaire, il y a mesure des comportements suite à un cours pour la conduite sur chaussée mouillée.

Keall_Frith_Patterson_The_influence_of_alcohol_age_and_number_of_passengers__New_Zealand
Quelle est l'influence de l'alcool et du nombre de passagers sur les accidents, selon les différents âges, en Nouvelle-Zélande.

Kypri, K., Chalmers, D.J., Langley, J.D., Wright C.S., (2002). Adolescent injury morbidity in New Zealand, 1987-96, *Injury prevention, 8*, 32-37

Kypri_Chalmers_Langley_Wright_Adolescent_injury_morbidity_in_New_Zealand
Statistiques sur les admissions des adolescents à l'hôpital suite à une blessure pouvant être liée à diverses causes incluant les accidents de la route.

Laapotti S., Keskinen E., Hatakka M., Katila A., (2001). Novice drivers accidents and violations - a failure on higher or lower hierarchical levels of driving behaviour, *Accident Analysis and Prevention, 33*, 759– 769

Laapotti_Keskinen_Hatakka_Katila_Novice_drivers_accidents_and_violations
Étude sur les accidents et infractions des conducteurs novices en Finlande, en fonction des 4 niveaux de conduite Matrice GADGET. Il y a un manque aux niveaux supérieurs chez les hommes et un manque aux niveaux inférieurs chez les femmes.

Laapotti, S., Kenkinen, E., & Rajalin, S. (2003). Comparison of young male and female drivers' attitude and self-reported traffic behaviour in Finland in 1978 and 2001. *Journal of Safety Research, 34*(5), 579– 587.

Laapotti_Keskinen_Rajalin_Comparison_of_young_male_and_female_drivers_attitude
Un même questionnaire a été administré en Finlande en 1978 et en 2001 afin de mesurer les changements au niveau des attitudes de conduite, de la formation, etc. Les différences sont présentées aussi selon les hommes et les femmes.

Lalloo_Sheiham_Nazroo_Behavioural_characteristics_and_accidents
Lien entre les accidents majeurs ou mineurs et les caractéristiques du comportement, particulièrement sur la présence d'hyperactivité. Un lien statistique est en effet observé entre ces deux variables.

Lam, L. T. (2003). A neglected risky behavior among children and adolescents: underage driving and injury in New South Wales, Australia. *Journal of Safety Research, 34*(3), 315– 320.

Lam_A_Neglected_risky_behavior_among_children_and_adolescents
Description du phénomène peu étudié de la conduite d'un véhicule alors que le conducteur n'a pas encore l'âge légal (et encore moins le permis) pour le conduire (NSW, Australie).

Lam, L. T. (2003). Factors associated with fatal and injurious car crash among learner drivers in New South Wales, Australia, *Accident Analysis and Prevention, 35*, 333–340

Lam_Factor_associated_with_fatal_and_injurious
Étude sur les divers types d'accidents chez les nouveaux conducteurs selon l'âge de ces derniers. Il y a des types d'accidents qui sont présents chez tous les groupes d'âge et d'autres qui sont spécifiques à certains groupes. Par exemple, les jeunes de 20-24 ans sont plus à risque en conduite de nuit. Des résultats différents de ceux attendus sont observés chez les femmes.

Lam_Factors_associated_with_young_drivers
Étude portant sur les risques d'accidents chez les nouveaux conducteurs de moins de 25 ans étant rendu à différents stades de permis de conduire (apprenti, provisoire, pleins privilèges).

Lam, L. T., Norton, R., Woodward, M., Connor, J., & Ameratunga, S. (2003). Passenger carriage and car crash injury: a comparison between younger and older drivers. *Accident Analysis and Prevention, 35*(6), 861– 867.

Lam_Norton_Woodward_Passenger_carriage_and_car_crash_injury
Comparaisons des risques d'accidents selon la présence de passagers ou non. Un risque plus élevé est observé en présence de passagers.

Lancaster_Ward_The_contribution_of_individual_factors_to_driving_behaviour_rr020
Cette étude (84 pages) du Royaume-Uni porte sur l'identification des différences individuelles qui sont associées aux comportements routiers et aux accidents de la route. Ce texte n'est que la première partie de trois et vise particulièrement à réduire les accidents de la route comme partie intégrante des accidents du travail (conducteurs professionnels, recrutements, etc.) en identifiants les différentes variables qui influences les comportements routiers.

Langford, J. (2002). *Using the research to reduce novice driver crashes.* Proceedings of the Developing Safer Drivers and Riders Conference, Brisbane, 21-23 July 2002. Australian College of Road Safety: Mawson, ACT.

Langford_Using_the_research_to_reduce_novice_driver_crashes
Évaluer l'efficacité des cours de conduite en Australie et identifier les facteurs les plus prometteurs pour réduire les accidents des conducteurs novices. Les raisons expliquant l'inefficacité des cours est soulignée et l'efficacité du GDL en Amérique, ainsi que ce le système implanté en Tasmanie.

Langley, J.D., Wagenaar, A.C. & Begg, D.J. (1996). An evaluation of the New Zealand Graduated Driver Licensing Scheme. *Accident Analysis and Prevention, 28*(2), 139-146.

Langley_Wagenaar_Begg_An_evaluation_of_the_New_Zealand_GDL_system
Évaluation du GDL en Nouvelle-Zélande.

Lardelli Claret, P., del Castillo, J. d D. L., Jiménez Moleón, J.J., Bueno Cavanillas, A., Garcia Martin, M., Gálvez Vargas, R., (2003) Age and sex differences in the risk of causing vehicle collision in Spain, 1990 to 1999, *Accident Analysis and Prevention, 35*(2), pp 261-272.

Lardelli_Claret_Age_and_sex_differences_in_the_risk
Les risques de causer un accident selon l'âge et le sexe. Étude provenant d'Espagne et portant sur des données de 1990-1999.

Insurance Institute for Highway Safety (IIHS) (2003). Canadian licensing systems for young drivers: Laws as of December 2003. Insurance Institute for Highway Safety, Highway Loss Data Institute: Arlington VA 22201-4751.

Laws_as_of_December_2003_canadian_licensing_systems
Tableau résumé portant sur les systèmes en vigueur au Canada en Décembre 2003.

Insurance Institute for Highway Safety (2003). U.S. Licensing systems for young drivers: laws as of December 2003. Insurance Institute for Highway Safety, Highway Loss Data Institute: Arlington VA 22201-4751.

Laws_as_of_December_2003_US_licensing_systems
Tableau résumé portant sur les systèmes en vigueur au États-Unis en Décembre 2003.

Leadbeatter_Catchpole_Victorias_update_hazard_perception_test_11p
Présentation des développements apportés au HPT à Victoria, Australie, incluant les infos sur l'historique et différentes étapes de sa mise en place et de la procédure à suivre pour le passer.

Legislative_assembly_of_Queensland_Provisional_driver_and_rider_licence_restrictions_109p
Présentation récente (2003) et très détaillé du nouveau système au Queensland, Australie, et de tous les divers éléments étudiés dans le cadre de son développement et de sa mise en place.

Legislative_assembly_of_Queensland_Reducing_the_Road_Toll_for_Young_92p
Document récent (2003) lié au texte précédent.

Leung_Godley_Starmer_Gap_acceptance_and_risk-taking_by_young_and_mature_65p
Texte détaillé sur les différences entre les conducteurs jeunes et matures quant à la prise de risqué, sur simulateur de conduite, avec alcool.

Limitateur_de_Vitesse_automatique_rejet_SIVA_Spring2001frcol
Court texte sur le rejet des instruments limitant la vitesse en Allemagne.

Limitateurs_de_vitesse_SIAV_com2001_0318fr01_1
Texte plus complet que le précédent sur les limitateurs de vitesse.

Lin, M. -L., & Fearn, K. T. (2003). The provisional license: nighttime and passenger restrictions. *Journal of Safety Research, 34*(1), 49– 51.

Lin_Fearn_The_Provisional_License_Night_&_Passenger

Bon texte portant sur les restrictions quant à la conduite de nuit et sur le nombre de passagers. Présentation d'une recension des écrits sur le sujet.

Lin, M. -R., Huang, W., Hwang, H. -F., Wu, H. -D. I., & Yen, L. L. (2004). The effect of crash experience on changes in risk taking among urban and rural young people. *Accident Analysis and Prevention, 36*(2), 213– 222.

Lin_Huang_Hwang_Wu_Yen_The_effect_of_crash_experience_on_changes_in_risk_taking

À l'aide d'un questionnaire, mesure du changement de la prise de risque chez de motocyclistes à Taiwan. Aucune différence n'est constatée mais il y a une série de références intéressantes.

Lin_Preface_Symposium_GDL_5_7_Nov_2002

Très court texte qui présente le numéro spécial du Journal of Safety Research portant sur le GDL avec les texte du symposium tenu du 5 au 7 novembre 2002.

Lonero, L., Clinton, K., Brock, J., Wild, G., Laurice, I., & Black, D. (année inconnue). *Novice driver education. Model curriculum outline.* Prepared for the AAA Foundation for Traffic Safety.

***

Lonero_Clinton_Brock_(AAA_Foundation)_Novice_driver_education_model

Document très complet (132 pages) qui présente l'état de la question sur la formation des conducteurs, les besoins des conducteurs novices, leurs habiletés, choix de comportement, perception, acceptation et évaluation du risque, GDL, etc. Support financier qui provient de la AAA Foundation qui regroupe les "American Automobile Association" et « Canadian Automobile Association », individual AAA club members, insurance companies, and other individuals or groups, often as a memorial to a family member or friend. On traite donc de l'expérience canadienne et américaine. Voir les recommandations pages 96 à 98 incluant : "Improved skills may be necessary, but they are not sufficient - much of novice drivers' risk results from what they choose to do, not from what they are able (or unable) to do." Et surtout la page 89 "Ontario is currently developing an "exit test" from the second stage of their graduated system."

Lonero, L.P. (1999). *Reinventing driver education: strategic directions for Driver Ed in the 21st century*. Proceedings of the 1st International Novice Drivers Conference, Toronto, Ontario, Canada.

*

Lonero_Reinventing_driver_education

Texte qui semble être le résumé du texte précédent. Il est mentionné ceci : « The project reviewed knowledge in a number of areas – driver education effectiveness, novice drivers' needs, methods of instruction and behavioural influence. It became clear that the traditional education model used for driver education is inadequate. Fundamental changes are needed in content, methods, and organization of driver education."

Lourens_Vissers_Jessurun_Annual_mileage_driving_violations_and_accident

Lien entre l'exposition au risqué, les accidents et infractions en relation avec les caractéristiques des individus que sont l'âge, le sexe et le niveau d'éducation.

Maag, U. Laberge-Nadeau, C., Desjardins, D. Morin, I. & Messier, S. (2001). Three year injury crash records and test performance of new Quebec drivers. In Proceedings of the Canadian Multidisciplinary Road Safety Conference XII, June 10-13, London, Ontario: Canada.

Maag_Laberge-Nadeau_Desjardins_Three Year Injury Crash Records and Test
Mesure du risque d'accidents (et d'accidents avec blessés) au cours des trois années suivant la réussite ou à l'échec des examens de conduite. Possible d'inclure différents indicateurs permettant d'identifier les conducteurs qu'il serait préférable de suivre de plus près.

MADD_Rating_the_provinces_2003_report
Classification des 13 provinces/territoires du Canada réalisée par l'organisme "Mothers against drunk driving" et portant surtout sur l'effet fait pour réduire les effets de l'alcool au volant, mais il y a aussi un peu d'info sur les systèmes de GDL mis en place.

Masten, S. V., & Hagge, R. H. (2004). Evaluation of California's graduated driver licensing program. *Journal of Safety Research, 35*, 523– 535.

Masten_Hagge_Evaluation_of_Californias_graduated_driver_licensing_program
Évaluation du système d'accès graduel de la Californie. Il n'y a pas d'effet global mais il y a une baisse légère des accidents pour ce qui est de la restriction de la conduite de nuit et davantage pour la restriction du nombre de passagers. Des méthodes différentes ont été utilisées pour mesurer l'effet global et l'effet des deux restrictions.

Marin-Lamellet_Paire-Ficout_Lafont_Mise_en_place_dun_outil_dévaluation_des_deficits_attentionnels
Visant l'évaluation des capacités de conduire, cette étude porte sur les personnes âges ou ayant un déficit attentionnel. Ce texte est intéressant puisqu'il présente comment il est possible d'évaluer des personnes pour savoir s'il est acceptable de les laisser conduire étant donné leur condition. Si cette évaluation et aussi cette restriction sont acceptables socialement pour des personnes âgés, même si plusieurs ne veulent pas perdre l'autonomie que représente la voiture, comment se fait-il qu'il y a davantage de difficulté à restreindre un conducteurs plus jeunes, qui représente tout autant un danger pour lui et pour la société ? Il y a bien sûr des suspension/révocations de permis mais il y a tout de même une certaine réticence à interdire l'accès au permis. Des comparaisons entre les deux âges de la conduite (l'apprentissage et la cessation) peuvent permettre de raffiner notre raisonnement face à la restriction pouvant être imposée aux jeunes conducteurs. En dehors de ce texte, nous pourrions ajouter qu'il y a également des tests de sélection partout et principalement à l'école et sur le marché du travail afin d'évaluer si des personnes sont aptes ou non à réaliser diverses tâches. L'échec à ces tests entraîne des conséquences importantes pour ces personnes (ne pas passer immédiatement à l'étape scolaire suivante ou ne pas obtenir l'emploi souhaité, etc.) et ceci est accepté depuis très longtemps par la société.

Masten_Peck_Problem_driver_remediation_A_meta-analysis_of_the_driver
Méta analyse visant à voir si les programmes de réhabilitation des conducteurs ont ou non des effets positifs pour réduire les accidents et les infractions. Il y a un effet positif mais celui-ci est relativement limité.

Maycock, G. (2002). Novice driver accidents and the driving test. Department of TRL, Research Report 527. Transport Research Laboratory: Crowthorne, UK.

** Maycock_Novice_driver_accidents_and_the_driving_test_TRL527

Texte détaillé (52 pages) portant sur les tests de conduite au Royaume-Uni et sur les accidents au cours des premières années de conduite. Un parallèle est fait entre les jeunes conducteurs et les plus âgés ainsi qu'entre les hommes et les femmes. Les croyances et attitudes sont de forts prédicteurs d'accidents. Page 1 : « These psychological characteristics are likely to be difficult to detect on test (or perhaps easy to avoid revealing on test), but are important in identifying the potentially 'risky driver' whether within a group of drivers of a given age, or between drivers of different ages."

** Mayhew_Simpson_Les_jeunes_et_les_accidents_de_la_routes

Document de 57 pages (de TIRF, Traffic Injury Research Foundation) proposant des moyens pour réduire les risques découlant de l'inexpérience, du manque de maturité et de la consommation d'alcool. Il y a passablement d'information sur ce qui ce fait au Canada dans diverses provinces et plusieurs éléments sont intéressants même s'il date de quelques années. Voir pages 37-38 sur les aptitudes psychomotrices et sur la perception des dangers.

Mayhew, D. R., Simpson, H. M., & Pak, A. (2003). Changes in collision rates among novice drivers during the first months of driving. *Accident Analysis and Prevention, 35*(5), 683– 691.

Mayhew_Simpson_Pak_Changes_in_collision_rates

Baisse des accidents au cours des premiers mois suivant l'obtention du permis. Supporte la mise en place d'un système d'accès graduel pour que l'apprentissage puisse être réalisé dans un cadre plus sécuritaire.

Mayhew, D.R.. & Simpson, H.M. (2002). The safety value of driver education and training. *Injury Prevention*, 8 (Suppl II), 3-8.

Mayhew_Simpson_The safety value of driver education_ii3

Les cours de conduite donnent peu de résultats quant à la baisse des accidents, il y a des développements à faire du côté des attitudes et de la psychologie.

Mayhew, D.R.. & Simpson, H.M. (2001). Graduated licensing for motorcyclists. Traffic Injury Research Foundation: Ottawa, Canada.

Mayhew_Simpson_TIRF_GL_for_Motorcyclists

Document de 65 pages traitant du « graduated licensing » mais pour les motos. Plusieurs éléments sur ce qui était présent au Canada et aux Etats-Unis en 2001.

Mayhew, D. R., Simpson, H. M., Williams, A. F., & Desmond, K. (2003). Specific and long term effects of Nova Scotia's graduated licensing program. *Traffic Injury Prevention, 4*(2), 91–97.

Mayhew_Simpson_Williams_Desmond_Specific_and_long-Term_effect_of_Nova_Scotia
Évaluation du système en place en Nouvelle-Écosse.

Mayhew, D.R.. & Simpson, H.M. (1999). Youth and road crashes: Reducing the risks from inexperience, immaturity and alcohol. Traffic Injury Research Foundation: Ottawa, Canada.

Mayhew_Simpson_Youth_and_road_crashes
Version anglaise du texte ayant pour titre : Les_jeunes_et_les_accidents_de_la_routes avec les même auteurs.

Mayhew, D. R. (2003). The learner's permit. *Journal of Safety Research, 34*(1), 35–43.

Mayhew_The_learner's_permit
Permet d'évaluer la pertinence de prolonger la période minimum pour le permis d'apprenti. Donne une idée de la grande variation qu'il y a entre les différents systèmes aux États-Unis (page 37, dernier paragraphe du bloc no 4).

McArdle_Wood_The_theory_test_highway_code_workbook_UK
Présentation du test théorique (incluant le Hazard perception test) au Royaume-Uni.

McCartt_Graduates_driver_licensing_systems
Court texte résumant quelques évaluations du GDL, dont celle de Shope (Michogan) et celle de Foss (Caroline du Nord), pour dire que ce système semble fonctionner pour réduire les accidents. Il est dit que des recherches devraient produire des informations sur les mécanismes par lesquels le GDL permet de réduire les accidents.

McCartt, A.T., Leaf, W.A., Farmer, C.M., Ferguson, S.A. & Williams, A.F. Effects of Florida's Graduated Licensing Program on the Behaviours and Attitudes of Teenagers. *Journal of Safety Research, 32*(2), 119-131, 2001.

McCartt_Leaf_Farmer_Effects_of_Floridas_graduated_licensing_program
Questionnaire permettant de mesurer les changements d'attitude et de comportement suite à la mise en place du GDL en Floride.

McCartt, A. T., & Northrup, V. S. (2004). Factors related to seat belt use among fatally injured teenage drivers. Journal of Safety Research, 35(1), 29– 38.

McCartt_Northrup_Factor_retated_to_seat_belt_use_among_fatally
Étude sur le port de la ceinture de sécurité et les jeunes conducteurs qui ont été tués. Il y a peu de jeunes qui portaient la ceinture et il y en a davantage dans les États où une loi est présente. Une réduction des décès pourrait être observée en ayant des lois plus sévères pour les jeunes conducteurs lorsqu'ils font leur apprentissage de la conduite.

McCartt, A. T., Shabanova, V. I., & Leaf, W. A. (2003). Driving experience, crashes and traffic citations of teenage beginning drivers. *Accident Analysis and Prevention, 35*(3), 311 – 320.

McCartt_Shabanova_Leaf_Driving_experience_crashes_and_traffic

Avec un questionnaire, il est montré que le risque d'accident et d'infraction est plus élevé lors du premier mois de conduite chez les jeunes. Les caractéristiques des groupes les plus à risque sont présentées (hommes, moins de restrictions parentales, zone rurale, etc.).

McCullough_Henningfield_Baladi_DMV_High_Risk_Drivers_Identification_45-14highrisk-f
Pour l'État du Wisconsin, ce texte tente d'identifier les conducteurs à risque suite à l'allongement de la période, de 4 à 8 ans, pendant laquelle le permis de conduire est valide avant qu'un conducteur ne doive se présenter en personne pour le renouveler (voir page 33 pour quelques éléments de comparaison des États entourant le Wisconsin).

McGwin_Brown_Characteristics_of_traffic_crashes_among_young
Caractéristique des accidents (Alabama) selon l'âge du conducteur (jeunes, âge moyen ou âgés).

McKnight, A.J. (1992). Driver licensing in Victoria. Report 27. Monash University Accident Research Centre, Clayton.

McKnight_Driver_licensing_in_Victoria
Ce document date de 1992 et porte sur Victoria (Australie). Il relève les problèmes et les besoins pour ce territoire, la nature du test sur route, le HPT, etc. Depuis ce temps, plusieurs améliorations ont été apportées, dont une meilleure uniformité pour l'application des tests. Page 9 : "The road test is incapable of identifying who will be "good" and "bad" drivers, research clearly shows that there is no relationship between the way people drive on a road test and the way they drive normally."

McKnight, A. J., & McKnight, A. S. (2003). Young novice drivers: careless or clueless? *Accident Analysis and Prevention, 35*(6), 921–925.

McKnight_McKnight_Young_novice_drivers_careless_or_Clueless
Des données de la Californie et du Maryland permettent une étude sur les principales causes d'accidents chez les conducteurs novices dont le manque d'attention, de recherche visuelle, la reconnaissance des dangers, etc.

McKnight, A.J. & Peck, R.C. Graduated driver licensing and safer driving. *Journal of Safety Research, 34*(1), 85-89, 2003.

McKnight_Peck_GDL_&_Safer_Driving
Identification de facteurs associés à la réduction des accidents dans le cadre du GDL mais autres que la réduction de l'exposition au risqué. Allongement de la période d'apprentissage, intervention rapide pour ceux avec infractions, etc.

McKnight, A.J. & Peck, R.C. Graduated driver licensing: what works? *Injury Prevention 8*(supplement II), 32-38, 2002.

McKnight_Peck_Graduated_driver_licensing_what_works
Dans le résumé il est écrit : "While graduated driver licensing has proven a generally effective means of reducing the crash risk of novice drivers, controlled research is needed

to assess the benefits of its individual components." Il y a une grande similitude entre ce texte et le précédent mais celui-ci porte aussi sur la réduction de l'exposition au risque. Voir aussi le paragraphe qui demande comment le GDL réduit-il les accidents (p ii37).

McKnight, A.J. & Tippetts, A.S. (1997). Accident prevention verses recidivism prevention courses for repeat offenders. *Accident Analysis & Prevention, 29*, 25-31.

McKnight_Tippetts_Accident_prevention_versus_recidivism_prevention_courses
Effet des cours pour réduire les accidents chez les récidivistes basés sur deux approches différentes. Il semble y avoir plus d'effet avec les cours axés sur le changement des attitudes ou du comportement que sur l'augmentation des connaissances de conduite ou sur la technique.

Minimum European Requirements for Driving Instructor Training (MERIT), (2004), EU MERIT Project Case Studies: Driving instructor access criteria, training and testing in Finland, Germany, Great Britain, Latvia, Netherlands, Norway.

MERIT_Étude_portant_sur_les_instructeurs_de_conduite_Europe
Texte portant sur les instructeurs, pour différents pays d'Europe.

Milla m., (2002*). How It All Began*, Research Review, University Of Michigan Transportation Research Institute, October-December 2002, Volume 33, number 4.

Milla_Research_review_GDL_rr33_4
De l'Université du Michigan, information sur le GDL, historique (p. 7) et effets positifs.

Ministere_des_transports_Luxembourg_2000
Données détaillées sur les accidents au Luxembourg, il y a aussi quelques éléments portant sur la formation et le projet DAN.

Ministry_of_transportation_New_Zealand_Review_of_the_Cost_and_Management
Étude sur les étapes et les coûts de la mise en place du GDL en Nouvelle-Zélande en 1999.

Møller, M. (2004). An explorative study of the relationship between lifestyle and driving behaviour among young drivers. *Accident Analysis and Prevention, 36*(6), 1081– 1088.

Møller_An_explorative_study_of_the_relationship_between_lifestyle
Portant sur seulement 29 conducteurs, cette étude a été réalisée à l'aide d'un « focus group » portant sur le lien entre le style de vie et le comportement routier des jeunes conducteurs au Danemark.

Murray, A. (2003). Decreasing number of young licence holders and reduced number of accidents: A description of trends in Sweden. *Accident Analysis & Prevention, 35*, 841-850.

Murray_Decreasinig_number_of_young_licence
Explications, avec l'étude de deux cohortes, de la baisse du nombre de détenteurs de permis et des taux d'accidents en Suède à cause d'une récession économique et d'une

baisse d'intérêt de la voiture chez les jeunes. Voir les changements dans les tests (section 4.3, p. 848).

Murray, A. The home and school background of young drivers involved in traffic accidents. *Accident Analysis and Prevention, 30*(2), 169-182, 1998.

Murray_The_Home_and_School_Background
Analyse du passé scolaire et à la maison de jeunes conducteurs impliqués dans des accidents de la route avec blessures en Suède. Un groupe de comparaison a été utilisé. Il y a peu de différences entre les deux groupes pour le passé à la maison mais il y en a davantage pour le passé scolaire et cette différence n'est pas expliquée par une plus grande exposition au risque.

National_Transportation_Safety_Board_H02_31_32_19p_avec_cartes_US
Recommandations visant à réduire les accidents des jeunes conducteurs aux Etats-Unis en appliquant des restrictions quant au nombre de passagers. Des statistiques et des descriptions d'accidents sont présentées.

National Transportation Safety Board (2003). *Public forum on driver education and training.* Proceedings, Oct 28-29-2003, Washington, D. C. 20594.

National_Transportation_Safety_Board_Proceedings_October-28-29-2003
Document très volumineux (269 pages) constituent les textes des présentations faites dans le cadre du « Public forum on driver education and training » tenu les 28 et 29 octobre 2003 à Washington. Les présentations Powerpoint étaient toujours disponibles le 26 avril 2005 sur le site Web suivant :
http://www.ntsb.gov/Events/symp_driver_ed/program.htm

National_Transportation_Safety_Board_Putting Children First_SR0002
Présentation de plusieurs éléments pouvant permettre d'améliorer la sécurité des jeunes, incluant le GDL (page 22)

Nell_Why_young_men_Drive_Dangerously_CDIR1128
Provenant de l'Afrique du Sud, ce texte présente les raisons expliquant pourquoi les jeunes hommes conduisent dangereusement. Il est question de la compétition, de la recherche de sensation, etc.

NHTSA_&_IIHS_GLD
Résumé du GDL, avec ses restrictions, et les raisons ayant motivé sa mise en application.

NHTSA_Traffic_safety_facts_laws_april_2004
Présentation du GDL avec les principales étapes et quelques statistiques.

North_Carolina_Evaluation_Gdl_02_25

Évaluation du GDL implanté en Caroline du Nord. Les effets sont évalués selon le milieu rural ou urbain. Il y a une baisse dans les deux et il n'y a pas de différence entre eux.

NSW_Toutes_les_questions_car-c
Toutes les questions théoriques, provenant de New South Wales (Australie), et pouvant être posées lors de cet examen.

Padlo_Aultman-Hall_Passengers_and_other_factors_affecting_young_TRB_05-0550
Texte récent (2004) du Connecticut visant à établir « la propension » des jeunes conducteurs (16-20) et des aînés (plus de 65) à être responsables d'un accident alors qu'ils conduisent la nuit, sur différents types de route ou avec un certain nombre de passagers. Les résultats montrent un risque plus élevé d'accident pour les jeunes conducteurs la nuit, sur autoroute et avec passagers.

** Page_Ouimet_Cuny_Estimation_du_risque_relatif_d'implication_AAC__France
Évaluation permettant de voir s'il y a une différence entre ceux ayant suivi le programme d'apprentissage anticipé de la conduite et ceux avec le programme traditionnel de formation.

* Paquette_profil_de_l_apprentissage_des_jeunes_conducteurs
Ce travail vise à documenter les méthodes et les sources d'apprentissage des jeunes apprentis conducteurs en identifiant les techniques et outils utilisés pour la formation, en mesurant l'expérience pratique de la conduite, de même qu'en explorant le rôle et l'influence des parents-accompagnateurs. En Page 2 on peut lire : « on peut par ailleurs s'interroger sur les compétences pédagogiques des accompagnateurs. Ceux-ci disposent du *Guide de l'accompagnateur* pour les aider à bien accomplir leur tâche. Ce guide est cependant davantage axé sur l'apprentissage des habiletés, alors que c'est peut-être surtout au chapitre des attitudes générales que les accompagnateurs peuvent s'avérer des modèles plus ou moins adéquats. ». Ce texte ne contient que la partie I et II alors qu'il y a quatre parties.

Parent_Newman_The_role_of_sensation-seeking
Sur un échantillon restreint de l'État de la Virginie, (10 étudiantes à faible risque et 10 à haut risque, selon leurs résultats mesurant la recherche de sensations), une comparaison est faite sur simulateur de conduite afin de mesurer la prise de risque alors qu'elles ont consommé de l'alcool pour atteindre la limite légale.

Parker, D and Stradling, S (2001). *Influencing Driver Attitudes and Behaviour*. Road Safety Research Report No.17. DETR, London.

Parker_Stradling_Influencing_driver_attitudes_and_behaviour_RSRR_17_23p
Texte provenant du Royaume-Uni (Université de Manchester) portant sur ce qui influence les comportements au volant et comment les modifier. Dans le résumé du chapitre 1: "We hope that those who read this section will be convinced of the value of paying attention to

drivers' attitudes, rather than focusing solely on their skill levels." Et résumé du chapitre 2: "suggests how to persuade drivers not to take unnecessary risks behind the wheel."

Phebo_Dellinger_Young_driver_involvement_in_fatal_MV_crashes
Mesure de l'implication des jeunes conducteurs dans les accidents mortels selon trois angles, les accidents de f, le fait de porter ou non la ceinture de sécurité et la présence ou non d'alcool. Une baisse est observée à travers les années mais pour accélérer cette baisse, il est recommandé d'implanter et d'évaluer le GDL.

Preston_A_Literature_review_on_motorcycles_collisions
Texte récent (2004) du Royaume-Uni (Université d'Osford) portant sur les différents systèmes d'accès graduel implantés pour les motocyclistes. Les pages 18 à 22 donnent un peu d'information pour les GDL en Nouvelle-Zélande, au Canada et aux États-Unis.

Preusser, D.F., Ferguson, S.A. & Williams, A.F. (1999). The effect of learner's permit requirements in Tennessee. *Journal of Safety Research, 30*, No. 4, pp. 211–217

Preusser_Ferguson_Williams_The_Effect_of_learners_permit__Tennessee
Hausse de la distance et du temps de pratique suite à la mise en place d'un système d'accès graduel à la conduite.

Preusser, D.F., Ferguson, S.A. & Williams, A.F. (1998). The effect of teenage passengers on the fatal crash risk of teenage drivers. Accident Analysis and Prevention, 30(2), 217-222

Preusser_Ferguson_Williams_The_Effect_of_Teenage_Passengers
Mesure du risque d'accidents mortels selon la présence ou non de passagers. Les résultats indiquent un risque plus élevé pour les 24 ans et moins lorsqu'il y a des passagers, un risque neutre chez les 25-29 ans et un risque moindre pour les 30 ans et plus.

Preusser, D.F. & Leaf, W.A. (2003). Provisional license. *Journal of Safety Research, 34*, 45-49.

* Preusser_Leaf_Provisional_License
Étude qui supporte la présence d'un permis provisoire ou intermédiaire entre le permis d'apprenti et le permis avec pleins privilèges. Ce permis permet de prendre de l'expérience tout en ayant certaines restrictions (conduite de nuit, nombre de passagers, alcool, etc.) afin de réduire les risques d'accidents. Les États ayant ces restrictions présentent des risques moindres que ceux sans restrictions. Les parents supportent fortement le GDL ainsi que les restrictions associées au permis provisoire.

Preusser, D., Solé, C., & Stewart, K. (2001). A guide to zero tolerance and graduated licensing: Two strategies that work. Pacific Institute for Research and Evaluation, US.

* Preusser_Sole_Stewart_A_guide_to_zero_tolerance_and_graduated_licensing
Il faut mentionner que le premier auteur de ce texte est identifié au nom de « Presseur », mais il s'agit d'une erreur, le premier auteur est Preusser, président de PRG inc, le même que les articles précédents. Présentation de deux stratégies qui fonctionnent, la tolérance zéro pour l'alcool chez les moins de 21 ans (États-Unis) et le GDL. On montre le dilemme entre donner des cours de conduite et le fait que ces cours donne accès à la

conduite à un âge plus jeune. Il y a aussi un grand tableau selon les États américains en plus de graphique sur la restriction de la conduite de nuit.

* Proceedings_Bahavioral_research_in_road_safety_dft_rdsafety_pdf_504575
Mécanisme d'accidents des jeunes conducteurs (p 77), baisse des accidents (p 104), GADGET (p 111), capacité d'apprentissage (p 117) et présence de passagers (p 127). Lien entre la vitesse lors de l'apprentissage de la conduite, dans diverses situations, et le choix de vitesse fait suite à l'obtention du permis, en plus de l'augmentation de la vitesse avec l'expérience de conduite et de la conduite avec les membres de la famille (p 133).

Redfern_Williams_Parent_Taught_Drivers_Education_Saves_Lives
Échec de l'éducation, aux États-Unis, comme moyen pour réduire les accidents de la route, il est proposé que ce soit les parents qui prennent en charge l'éducation de leur enfant à la conduite.

Reeder_Alsop_Langley_Wagenaar_An_evaluation_of_the_general_effect_of_NZ_graduated
Évaluation de l'effet du GDL en Nouvelle-Zélande sur l'hospitalisation des motocyclistes.

** Regan_Mitsopoulos_Unserstanding_passenger_influences_on_driver_behaviour
Étude fouillée de l'Australie (165 pages) utilisant un questionnaire et trois "focus group" pour déterminer l'influence des passagers (positive et négative) sur le conducteurs.

Regan_Triggs_A_CD_ROM_product_for_enhancing_perceptual
Développement d'un cédérom permettant d'accélérer l'apprentissage de la perception des risques, du contrôle de l'attention et le partage du temps.

Regan, M.A., Triggs, T.J. & Godley, S.T. (2000). *Simulator-based evaluation of the DriveSmart novice driver CD-ROM training product.* Road Safety: Research, Policing & Education Conference: Handbook and proceedings (pp. 315-320). Sheraton Brisbane Hotel and Towers, QLD.

Regan_Triggs_Godley_Evaluation_of_novice_driver__CD_ROM__Simulator
Description d'une méthode d'évaluation, sur simulateur de conduite, du cédérom développé par cette équipe de recherche en Australie.

Rice, T. M., Peek-Asa, C., & Kraus, J. F. (2004). Effects of the California graduated driver licensing program. *Journal of Safety Research, 35*(4), 375–381.

Rice_Peek-Asa_Kraus_Effects_of_the_California_GDL_program
Évaluation du GDL qui a été mis en place en Californie en 1998.

Rice, T. M., Peek-Asa, C., & Kraus, J. F. (2003a). Nighttime driving, passenger transport, and injury crash rates of young drivers. *Injury Prevention (9)*, 245– 250.

Rice_Peek-Asa_Kraus_Nighttime_driving_passenger_transport

Étude statistique sur divers aspects (conduite de nuit, présence de passagers, sans supervision, avec alcool, etc.) liés aux accidents mortels ou avec blesses grave des jeunes conducteurs. Cette étude porte uniquement sur la période avant l'implantation du GDL en Californie.

Rivara_Thompson_Beahler_MacKenzie_Systematic_reviews_of_strategies_to_prevent_MV
Montre que la recherche d'informations à travers plusieurs banques de données, à partir de 9 stratégies de prévention des traumatismes, peut donner des résultats intéressants.

Road_and_traffic_authority_HPHandbook_NSW
Texte qui présente le test sur la perception des dangers (Hazard perception handbook) pour la province de la Nouvelle Galles du Sud (New South Wales) en Australie.

Road_Safety_Contacts_Australia_New-Zealand_2003
Document de 123 pages qui donne la liste des personnes travaillant en Australie et en Nouvelle-Zélande dans le domaine des transports (incluant la formation des conducteurs).

**

Robertson_Finnegan_Teenage_driver_safety_should_GDL_be_universal
Suite à plusieurs évaluations effectuées au cours des dernières années, il est proposé d'appliquer le GDL de façon universelle (standard national pour les Etats-Unis) afin d'améliorer la sécurité. Une description courte et complète de ce que devrait inclure le GDL est présentée à la page 88.

Robertson, B. (2000). New Zealand's revised graduated driver licensing system. The Royal Society For the Prevention of Accidents (RoSPA), 65th Road Safety Congress, 6-8 March 2000, *Around the world in 2 ½ days: Lessons for the UK?*

***

Robertson_New_ Zealand's_ Revised_GDL_System
Texte portant sur ce qui est présenté comme étant le GDL le plus complet au monde, c'est-à-dire celui qui a été implanté le 3 mai 1999 (suivant celui qui avait été le premier au monde le 1^{ier} août 1987) Incluant le paragraphe portant sur le rejet d'un exit test comme en Ontario.

Rosenbloom_Wolf_Sensation_seeking_and_detection_of_risky_road_signals
Étude portant sur la recherché de sensations et sur la capacité à détecter les signaux de dangers sur la route (perception des dangers ou HPT). Des différences sont présentes selon l'âge des conducteurs et le sexe.

Paper presented to RoSPA 65th Road Safety Congress, Plymouth, March 6th-8th 2000.

ROSPA_65th_road_safety_congress_Sustainable_safety_in_the_Netherlands
Description des différentes mesures prises au Pays-Bas pour améliorer la sécurité routière.

*

ROSPA_68th_road_safety_congress

Informations plus détaillées obtenues à partir de questionnaires sur des nouveaux conducteurs tout au long des trois années suivant la réussite de leur test sur route. Ce rapport n'est toutefois pas complet puisque l'étude est en cours. La RoSPA est la "Royal Society for the Prevention of Accidents"

ROSPA_A_Review_of_parent_driver_agreement_review
Présence ou non d'une entente entre les jeunes conducteurs et leurs parents. Il est observé que ce type d'entente est beaucoup plus présente aux États-Unis qu'ailleurs, puisque seulement la Grande-Bretagne est identifié comme ayant aussi ce type d'entente. Une liste de site Web est présente à la fin du texte.

ROSPA_Fees_for_driving_tests_2003
Questions et réponses à propos de la formation (incluant la hausse des frais, la présence de HPT, et plusieurs autres éléments.

* ROSPA_Waylen_McKenna_Pre-Driver's Attitudes Towards Driving
Recherche à l'aide d'un questionnaire pour étudier les attitudes et comportements, selon les homes et les femmes et selon l'âge. Il est conseillé de débuter la formation beaucoup plus tôt (bien avant 16 ans) afin de sensibiliser les jeunes à la sécurité routière (voir la conclusion).

* ROSPA_Williams_65_road_safety_congress_6_8_march_2000
Échec des cours de conduite pour réduire les accidents, le GDL est le système le plus prometteur. Un compte-rendu de ce qui se fait aux États-Unis mais aussi ailleurs. Historique le l'implantation du système (p 6) et différences d'application entre les États-Unis et ailleurs (appliqué seulement aux moins de 18 ans).

** ROSPA_Young_and_novice_drivers_education_training_and_licensing
Formation des conducteurs en Grande-Bretagne. Voir page 14 les principaux éléments expliquant pourquoi les jeunes ont plus d'accidents. Infos sur tests pratique et théorique (p 25) et HPT (p 26) et p 53 : « The computer based Hazard Perception Test to be introduced in Autumn 2002 is probably the most significant change to the Driving Test for decades and is warmly welcomed ». Nouvelles technologies (p 46), infos sur différents pays (p 39), etc.

Runge_Acknowledgements_and_list_of_attendees
Liste de personnes ressources pour le GDL au Canada et aux Etats-Unis.

SAAQ_Bilan_2004_Dossier_de_Presse
Dossier statistique récent présenté par la SAAQ à la Presse le 6 mai 2005.

Schwartz_Les_systèmes_de_surveillance_dans_les_autos_sécurité_ou_espionnage

Texte du journal La Presse portant sur ces nouvelles technologies (boîtes noires, etc.) et sur la vie privée.

Selected_Bibliography
Une liste de références (5 pages) sur les nouveaux conducteurs.

Senserrick, T., & Haworth, N. (2004). Young driver research: where are we now? What do we still need to know? Paper presented at road safety research, education, and policing conference, Perth, AustraliaClayton, Victoria, Australia7 Monash University.

* Senserrick_Haworth_Young_driver_research_Where_are_we_now
Texte de l'Australie qui fait le point sur des aspects intéressant de la formation des jeunes conducteurs ainsi que quelques pays, incluant le GDL, HPT, etc.

* Senserrick_Training_youg_driver_can_it_work
Bon texte sur l'importance de modifier les attitudes et les comportements plutôt que simplement d'apprendre les techniques de conduite. Il y a plusieurs parties intéressantes incluant celle qui dit qu'il est difficile de modifier l'idée d'un conducteur pour qu'il choisisse de conduire de façon plus sécuritaire que ce que lui-même juge nécessaire. Il est question de la formation appelée « insight training ». Des infos sur la Suède, la Finlande et le Danemark sont aussi présentées.

Senserrick, T., & Whelan, M. (2003). *Graduated driver licensing: effectiveness of systems & individual components.* Report No. 209. Clayton, Victoria, Australia : Monash University, Accident Research Centre.

*** Senserrick_Whelan_GDL_effectiveness_of_systems_and_individual
Document fouillé (120 pages) provenant de l'Australie et décrivant le système en place. Des informations de plusieurs pays sont aussi présentées et l'efficacité de mesures distinctes comme la limite de passagers ou la conduite de nuit.
Source : http://www.monash.edu.au/muarc/reports/muarc209.pdf

Sexton_Development_of_hazard_perception_testing_11p -
Document portant sur le développement du HPT.

Sharon_An_Advanced_Driver_Warning_Framework_(new_technologies)
Thèse déposée au MIT (Massachusetts Institute of Technology) portant sur la formation des conducteurs (avec les nouvelles technologies). Est-ce préférable d'avoir un délai lors de la formation plutôt que de donner directement des informations pouvant nuire à la conduite ?

Shope, J. T., Molnar, L. J., Elliott, M. R., & Waller, P. F. (2001). Graduated driver licensing in Michigan: early impact on motor vehicle crashes among 16-year-old drivers. *Journal of American Medical Association, 286*, 1593– 1598.

* Shope_Molnar_Elliott_Waller_GDL_in_Michigan_early_impact_on_motor_vehicle_crashes

Évaluation suite à l'implantation du GDL au Michigan avec 2 ans de suivi.

Shope, J.T. & Molnar, L.J. (2003). Graduated driver licensing in the United States evaluation results from the early programs. *Journal of Safety Research, 34*, 63–69.

*** Shope_Molnar_GDL_in_USA
Synthèse faite à partir de plusieurs évaluations du GDL pour des États américains. On y présente les effets du GDL, les dates d'implantation, etc.

Shope, J. T., & Molnar, L. J. (2004). Michigan's graduated driver licensing program: evaluation of the first four years. *Journal of Safety Research, 35*(3), 337– 344.

* Shope_Molnar_Michigans_graduated_driver_licensing_program_evaluation
Évaluation suite à l'implantation du GDL au Michigan avec 4 ans de suivi.

Siegrist, S. (1999). Formation et évaluation du conducteur, obtention du permis de conduire – vers une gestion théoriquement fondée du risque routier des jeunes conducteurs. Résultats du projet européen GADGET. Groupe de travail No 3. Berne : Author.

***** Siegrist_GADGET_1999
Rapport très complet (199 pages) portant sur le programme GADGET visant à insister davantage sur les motivations et sur l'adoption d'un bon comportement plutôt que seulement sur les techniques de conduite. (voir conclusion p 189-190)

Simard_Bouchard_Gendreau_Lemire_Evaluation_preliminaire__Quebec_noviceforum7fr
Évaluation suite à l'implantation du GDL au Québec.

* Simard_Dussault_Bouchard_Le nouveau système d'accès graduel
Évaluation suite à l'implantation du GDL au Québec.

Simons-Morton, B.G. & Hartos, J.L. How well do parents manage young driver crash risks? *Journal of Safety Research, 34*(1), 91-97, 2003.

Simons-Morton_Hartos_How_well_do_parents_manage_young_driver_crash_risks
Le fait de motiver les parents par différentes stratégies pourrait leur permettre d'augmenter les restrictions qu'ils imposent à leurs enfants qui débutent la conduite.

Simons-Morton, B.G., Hartos, J.L. & Leaf, W.A. (2002). Promoting parental management of teen driving. *Injury Prevention, 8* (supplement II), 24-30

Simons-Morton_Hartos_Leaf_Promoting_parental_management_of_teen_driving
Étude montrant qu'il est possible d'influencer le niveau de restriction imposé par les parents à leurs enfants débutent la conduite.

Simons-Morton, B. G (2002). Reducing young driver crash risk. *Injury Prevention, 8* (Supplement II), 1-2

Simons-Morton_Reducing_young_driver_crash_risk

Présentation de 5 textes sur les jeunes conducteurs dans le cadre d'une conférence ayant eu lieu en Virginie, du 27 au 29 mars 2002.

Simpson, H., Chinn, L., Stone J., Elliott, M. & Knowles, J. (2002). Monitoring and evaluation of safety measures for new drivers. TRL Report TRL525. Transport Research Laboratory, Crowthorne, UK.

* Simpson_Chinn_Stone_Elliott_Knowles_Monitoring_and_evaluation_of_safety__TRL525
Différents aspects de la formation au Royaume-Uni et évaluation par questionnaire du « Pass-Plus » (cours de conduite non obligatoire sur 6 aspects de la conduite et donnant droit à un rabais sur les assurances), du test théorique de conduite, le test qui doit être refait pour ceux ayant enfreint les règles de conduite et perdu leur permis, etc.
Source : http://www.trl.co.uk/static/dtlr/pdfs/TRL525.pdf

Simpson, H. M. (2003). The evolution and effectiveness of graduated licensing. *Journal of Safety Research, 34*(1), 25– 34.

* Simpson_The_evolution_and_effectiveness
Évolution du GDL (suite au texte de P. Waller). Il est aussi indiqué des mesures étendues permettant à ce système d'atteindre ses objectifs de réduction des accidents. Il est indiqué les meilleurs éléments qui font que ce système fonctionne et aussi qu'il n'est pas une la seule panacée pour réduire les accidents.

Smiley, A., Lonero, L., Chipman, M. (2004). A review of the effectiveness of driver training and licensing programs in reducing road crashes, Fondation MAIF, Human Factors North.

**** Smiley_Lonero_Chipman_A_review_of_the_effectiveness_of_driver_training
Revue de l'application du système d'accès graduel à la conduite dans plusieurs pays et provinces, voir ce qui est efficace pour améliorer la sécurité. Voir à la page 50 : "when and if exit tests are required of drivers moving from one phase to the next and the effectiveness of sanctions for novice drivers who accumulate driving violations. The evaluations we have examined, however, have not assessed the effectiveness of these features in reducing the crash risks of novice drivers."
http://www.fondation.maif.fr/projets_securite_routiere/smiley-3_rfan.pdf

Smith, M. (1994). Research agenda for an improved novice driver education program: A report to Congress. Washington, D.C.: U.S. National Highway Traffic Safety Administration, U.S. Department of Transportation.

Smith_Research_Agenda_driver_education
Rapport provenant du NHTSA datant de 1994 et traitant de la formation des conducteurs, du GDL et du développement de la formation, alors qu'il n'y avait pas de système complet de ce type d'implanté aux États-Unis.

* Solomon_Chamberlain_MADD_Classement_des_provinces_et_territoires__fr
Malgré le titre, il y a beaucoup plus qu'un simple classement selon les provinces et territoires. Il y a plusieurs information sur ce que devrait être le cheminement pour obtenir un permis, etc.

Solomon_Chamberlain_MADD_Rating_the_provinces_and_territories
Version anglaise du texte précédent.

Status Report du Insurance Institute for Highway Safety (IIHS) (1997). *Driver education does not equal safe drivers, 32*(1), Arlington, VA 22201.

sr3201_Driver_Education
Status Report du Insurance Institute for Highway Safety (IIHS) (janvier 1997) portant sur le fait que l'éducation des conducteurs ne fait pas des conducteurs prudents et bloc portant sur le fait que les cours ne sont pas efficaces en Europe en plus de quelques infos sur différents pays.

Status Report du Insurance Institute for Highway Safety (IIHS) (1998). *Youngest drivers at risk, 33*(6), Arlington, VA 22201.

sr3306_Youngest_drivers_at_risk
Status Report du Insurance Institute for Highway Safety (IIHS) (juin 1998) portant sur le risque élevé d'accidents chez les 16 ans, sur les premiers États à adopter le GDL et sur le choix des voitures qui est guide, chez les jeunes, par le prix et non par la sécurité.

Status Report du Insurance Institute for Highway Safety (IIHS) (1999). *Teen Deaths Reduced in Florida, 34*(2), Arlington, VA 22201.

sr3402_Teen_Deaths_Reduced_in_Florida
Status Report du Insurance Institute for Highway Safety (IIHS) (février 1999) portant sur la première évaluation du GDL aux États-Unis (en Floride) et sur le risque plus élevé avec des passagers. Il y a aussi une présentation de 13 éléments que devrait contenir le GDL.

Status Report du Insurance Institute for Highway Safety (IIHS) (1999). *Like father, like son, 34*(7), Arlington, VA 22201.

sr3407_Like_father_like_son
Status Report du Insurance Institute for Highway Safety (IIHS) (juillet 1999) portant sur la ressemblance entre la conduite des enfants et celle de leurs parents.

Status Report du Insurance Institute for Highway Safety (IIHS) (1999). *Bandwagon moving fast, 34*(10), Arlington, VA 22201.

sr3410_Bandwagon_moving_fast
Status Report du Insurance Institute for Highway Safety (IIHS) (décembre 1999) portant sur l'accélération de l'adoption de lois mettant en place un GDL aux États-Unis. Il y a aussi des infos sur les passagers, sur l'opinion des parents et sur l'évaluation réalisée en Nouvelle-Écosse.

Status Report du Insurance Institute for Highway Safety (IIHS) (2000). *Delayed licensure in Connecticut leads to crash reduction among 16-year-old drivers, 35*(3), Arlington, VA 22201.

sr3503_Delayed_licensure_in_Connecticut

Status Report du Insurance Institute for Highway Safety (IIHS) portant sur les effets du système partiel mis en place au Connecticut. Il est aussi question de la tolérance zéro aux Etats-Unis.

Status Report du Insurance Institute for Highway Safety (IIHS) (2001). *From age 16 to 16 ½, 36*(2), Arlington, VA 22201.

sr3602_From_age_16_to_16_1_2
Status Report du Insurance Institute for Highway Safety (IIHS) (février 2001) portant sur la différence entre un conducteur de 16 ans et un de 16 ans ½. Il est aussi question de la baisse des accidents observée dans trois États avec le GDL et du risque plus élevé avec la présence de passagers.

Status Report du Insurance Institute for Highway Safety (IIHS) (2001). *Education alone won't make drivers safer. It won't reduce crashes, 36*(5), Arlington, VA 22201.

sr3605_Education_alone_wont_make_driver_safer
Status Report du Insurance Institute for Highway Safety (IIHS) (mai 2001) portant sur le fait que l'éducation seule ne permet pas d'avoir des conducteurs ayant moins d'accidents. Les lois associées à une campagne d'information peuvent changer les comportements (ceinture de sécurité).

Status Report du Insurance Institute for Highway Safety (IIHS) (2001). *Sobriety checkpoints work but they aren't used often, 36*(6), Arlington, VA 22201.

sr3606_Sobriety_checkpoints_work_but
Status Report du Insurance Institute for Highway Safety (IIHS) (juin 2001) portant sur la tolérance zéro et sur l'État (Californie) ayant un des systèmes de GDL les plus rigides aux Etats-Unis et sur l'appui qu'il obtient.

Status Report du Insurance Institute for Highway Safety (IIHS) (2002). *What's wrong with this picture?, 37*(6), Arlington, VA 22201.

sr3706_Whats_wrong_with_this_picture
Status Report du Insurance Institute for Highway Safety (IIHS) (juin 2002) portant sur le non port de la ceinture de sécurité alors que leurs parents la porte, sur les âges les plus à risque.

Status Report du Insurance Institute for Highway Safety (IIHS) (2002). *Graduated_licensing_when_it_makes the most difference, from learning to driving unrestricted, 37*(8), Arlington, VA 22201.

sr3708_Graduated_licensing_when_it_makes
Status Report du Insurance Institute for Highway Safety (IIHS) (septembre 2002) portant sur l'évaluation faite en Nouvelle-Écosse sur le GDL. À la page 3, on traite de la réduction du délai lorsqu'il y a prise de cours de conduite et ceci montre que ceux ayant bénéficié de ce processus ont davantage d'accidents que ceux n'ayant pas suivi de cours et ayant obtenu leur permis plus tard.

Status Report du Insurance Institute for Highway Safety (IIHS) (2002). *Low priority assigned to highway safety, 37*(10), Arlington, VA 22201.

sr3710_Low_priority_assigned_to_highway_safety
Status Report du Insurance Institute for Highway Safety (IIHS) (décembre 2002) portant sur le peu de moyens et d'attention accordés à la sécurité routière comparativement à l'aviation. L'éducation seule ne fonctionne pas et Victoria (Australie) est la première à plusieurs point de vue en ce qui touche la sécurité routière.

Status Report du Insurance Institute for Highway Safety (IIHS) (2003). *She's on her way out to pick up a friend, 38*(3), Arlington, VA 22201.

sr3803_Shes_on_her_way_out
Status Report du Insurance Institute for Highway Safety (IIHS) (mars 2003) portant sur les risques d'accidents des personnes âgées et des jeunes conducteurs.

Srinivasan_McKnight_Kishnani_Evaluation_of_GDL_in_New_Jersey_phase_1
Première phase détaillée (102 pages) d'une évaluation du GDL implanté au New jersey le 1ier janvier 2001. Il n'y a que les accidents et infractions avant l'implantation du système. La seconde phase fera réellement une comparaison entre la période avant et après sa mise en application. À la page 5 il y a 10 éléments devant faire partie du GDL. Plusieurs États sont également présents avec un historique et une évaluation du GDL.

Statistique_daccidents_Belgique_2001
Dossier portant sur les statistiques d'accidents en Belgique pour l'année 2001

Steenbergen, L.C., Kidd, P.S., Pollack, S., McCoy, C., Pigman, J.G. & Agent, K.R. (2001). Kentucky's graduated driver licensing program for young drivers : barriers to effective local implementation. *Injury Prevention, 7*(4), 286-291

Steenbergen_Kidd_Pollack_Kentuckys_GDL_program_for_young_drivers
Évaluation du GDL implanté au Kentucky mais avec une méthode inhabituelle, il s'agit d'interroger les personnes concernées par le GDL dont les juges, les officiers de la loi, les agents d'assurances, les instructeurs de conduite, les parents, les employeurs des jeunes conducteurs, etc. Il y a un certain manque dont les restrictions de la conduite de nuit, le peu de temps passé à apprendre à conduire, etc.

Stutts, J.C. & Thomas, L.J. (2002). *Educating Young Drivers in North Carolina: A review of Current Practices.* Final Project Report for the NC Governor's Highway Safety Program. University of North Carolina. Highway Safety Research Center. Chapel Hill

Stutts_Thomas_Educating_young_drivers_in_north_Carolina
Rapport très complet (134 pages) provenant de la Caroline du Nord et portant sur le système d'éducation routière. Il y a deux questionnaires (un postal et l'autre téléphonique) adressé aux éducateurs et coordonnateurs ainsi qu'aux parents et aux jeunes conducteurs. Beaucoup de données descriptives et peu d'informations.

Sullman_Baas_An_investigation_of_the_Driving_Anger_Scale_amongst_New_Zealand_drivers

Mesure du niveau d'agressivité (rage au volant) à partir d'un questionnaire. Les plus hauts niveaux d'agressivité sont observés chez les jeunes, les femmes, ceux de milieu urbain, avec un kilométrage annuel plus élevé, moins d'expérience de conduite et qui préfère conduire à une vitesse plus élevée. Questionnaire du Driver Anger Scale (DAS) de Deffenbacher.

Sumer_Personality_and_behavioral_predictors
Article détaillé portant sur les divers éléments de la personnalité et du comportement afin de prédire l'implication dans les accidents de la route.

Sussman_Curriculum_Development_for_the_Prevention_of_High_risk_Behaviors
Proposition d'une méthode, en quatre étapes, permettant de prévenir les comportements à risque des jeunes conducteurs (date de 1995).

Swedish_national_road_K18APart1_299p
Comptes-rendus de la conférence sur la sécurité routière tenue à Moscou du 19 au 21 septembre 2001. Il n'y a que les sections 1 à 4 présentées dans ce document de 299 pages, voir la section 8 sur les performances et l'éducation dans le document suivant (partie 2 de 303 pages).

Swedish National Road and Transport Research Institute (2001), Proceedings of the Conference Traffic Safety on Three, International Conference in Moscow, Russia, 19 to 21 September 2001, Part 2.

Swedish_national_road_K18APart2_303p
Comptes-rendus de la conférence sur la sécurité routière tenue à Moscou du 19 au 21 septembre 2001. Voir la section 8 sur les performances et l'éducation, incluant le texte de Falkmer et Gregersen sur le projet TRAINER et GADGET.

SWOV Institute for Road Safety Research (2001). *Safety of young car drivers in relation to their mobility.* European research project Promising, promotion of measures for vulnerable road users, contract No. RO-97-RS.2112, work package 4. The Netherlands: Author.

SWOV_Institute_for_road_safety_research_Promising_no_4
Document no 4 (109 pages) d'un plus large travail portant sur différents aspects de la sécurité routière. Celui-ci porte spécifiquement sur la sécurité des jeunes conducteurs. Une implication de plusieurs organismes de différents pays d'Europe est présente (France, Autriche, Allemagne, Grèce, Pays-Bas, Royaume-Uni). Une comparaison des différents systèmes d'accès au permis est présentée et il y a aussi des infos d'autres pays.

Taubman-Ben-Ari_Mikulincer_Gillath_The_multidimensional_driving_style_inventory
Développement et validation du « multidimensional driving style inventory » qui montre les liens entre huit éléments reflétant le style de conduite et le dossier de conduite.

Test_bfu_fn_tvp_e

Court texte (2 pages) qui présente un test de personnalité adapté à la sécurité routière. Il est un instrument permettant une évaluation standardisée des cas jugés problématique. Un questionnaire mesure cinq facteurs de la psychologie de la personnalité : extraversion, instabilité émotionnelle, sérieux, ouverture d'esprit et adaptation sociale. Une validation a été faite avec la version allemande du questionnaire et une version française existe. Jusqu'à présent, le document complet est annoncé sur internet mais il n'était toujours pas disponible en mai 2005.

** Test_bfu_fn_tvp_f
Version française du texte précédent.

Thiel_Issues_partaining_to_the_current_state_of_driver_education
Présentation faite par R. Thiel, Président du "American Driver and Traffic Safety Education Association" dans le cadre du "Public forum on driver education and training" tenu les 28 et 29 octobre 2003 à Washington. R.Thiel a fait une présentation qui est dans les comptes-rendus de ce forum mais il y a en plus ce texte qui porte sur le développement et la standardisation des cours de conduite, incluant la durée, la certification des instructeurs, le développement professionnel et les programmes de supports.

* Torres_Gauthier_Les_formes_d_acces_au_permis__France_Quebec
Comparaison détaillée (105 pages) de la France et du Québec réalisée en 2001 sur l'accès au permis de conduire. Il semble que l'apprentissage de la conduite en France puisse bénéficier de quelques éléments du système québécois dont principalement le permis probatoire, un système de point qui est moins permissif pour les nouveaux conducteurs et la tolérance zéro pour l'alcool. La France a apporté des modifications depuis la parution de ce rapport.

* Travelsage_committee_of_the_50_parliament_Novice_driver
Texte provenant de Quenland (Australie) portant sur les mesures à prendre pour améliorer la sécurité des nouveaux conducteurs. Voir page 5 : "The committee believes the system should place greater emphasis on driver/rider performance, and include an exit test at the end of the provisional licence stage. Exit tests verify that the novice has met the required competencies in the intermediate stage and encourage new drivers and riders to continue developing their skills. A hazard perception test is one form of an exit test. Passing a hazard perception test should be required before provisional drivers and riders under 25 years graduate to an open licence in Queensland. The committee notes the value of exit tests, particularly hazard perception tests, but recognises a significant investment in infrastructure will be required before it is possible to introduce a hazard perception test in Queensland."

Tully_National_driver_training_institute
Présentation faite dans le cadre de la conférence tenue les 29 et 30 octobre 2003 portant sur la capacité d'apporter des changements pour améliorer la sécurité des jeunes

conducteurs. Voir page 4 où il y a une liste de neuf éléments essentiels portant sur la protection et la formation des conducteurs et qui ne coûte rien.

Ulleberg, P., & Rundmo, T. (2002). Risk taking attitudes among young drivers : the psychometric qualities and dimensionality of an instrument to measure young drivers' risk-taking attitudes. *Scandinavian Journal of Psychology, 43*, 227–237.

***

Ulleberg_Rundmo_Risk_taking_attitudes_among_young_drivers_The_psychometric_qualities_11p
Développement d'un instrument permettant de mesurer les attitudes et la prise de risque chez les jeunes conducteurs en Norvège. Onze dimensions de la prise de risque sont identifiées.

Ulmer, R.G., Ferguson, S.A., Williams, A.F. & Preusser, D.F. (2001.) Teenage Crash Reduction Associated with Delayed Licensure in Connecticutt. *Journal of Safety Research, 32*(1), 31-41

*

Ulmer_Ferguson_Williams_Preusser_Teenage_crash_reduction_associated__Connecticut
Évaluation faite sur le système d'accès au permet (qui n'est qu'une partie du GDL et non tout le système à trois phases) suite à sa mise en vigueur au Connecticut.

Ulmer, R.G., Preusser, D.F., Ferguson, S.A. & Williams, A.F. (1999). Teenage Crash Reduction Associated with Delayed Licensure in Louisiana. *Journal of Safety Research, 30*(1), 31- 38

Ulmer_Preusser_Ferguson_Williams_Teenage_crash_reduction_assiciated__Louisiana
Évaluation du système mis en place en Louisiane en 1993 (il ne s'agit pas du GDL). Des comparaisons sont faites avec le Mississippi et la Floride.

Ulmer, R.G., Preusser, D.F., Williams, A.F., Ferguson, S.A. & Farmer, C.A. (2000). Effect of Florida's graduated licensing program on the crash rate of teenage drivers. *Accident Analysis and Prevention, 32*(4), 527-532,

*

Ulmer_Preusser_Williams_Ferguson_Farmer_Effect_of_Florida_graduated_licensing_program
Évaluation du GDL en vigueur en Floride.

Ulmer_Williams_Preusser_Crash_Involvements
Analyse de tous les accidents de l'année 1993 afin de déterminer qu'elles sont les caractéristiques de ces accidents chez les conducteurs de 16 ans par rapport aux autres jeunes conducteurs et aux conducteurs plus âgés. Il y a chez les 16 ans davantage d'accidents avec un seul véhicule, entre 18h00 et minuit, plus responsable de l'accident et plus d'infractions, davantage de conductrices et avec présence de passagers.

Underwood, G, Chapman, P, Bowden, K and Crundall, D (2002). Visual search while driving: skill and awareness during inspection of the scene. *Transportation Research Part F 5*, 87-97.

Underwood_Chapman_Bowden_Crundall_Visual_search_while_driving
Recherche visuelle des jeunes conducteurs faite au cours de la conduite par rapport aux conducteurs plus expérimentés. La recherche visuelle moindre des plus jeunes n'est pas causée par une capacité mentale moindre mais plutôt par l'improvisation d'un modèle de ce qui devrait normalement arriver.

Underwood, G., Crundall, D., & Chapman, P. R. (2002). Selective search while driving: The role of experience in hazard detection and general surveillance. *Ergonomics, 45*(1), 1-12.

Underwood_Crundall_Chapman_Selective_searching_while_driving_12p
Étude de la recherche visuelle des conducteurs novices et de l'utilisation des miroirs afin d'aller chercher l'information dont ils ont besoin.

Van_den_Bosch_Technology_supported_driver_training
Faisant partie des nouvelles technologies, le développement des simulateurs de conduite et de leur utilisation dans le cadre d'une formation pour les jeunes conducteurs est de plus en plus accessible. Il y a un avantage très important, celui de pouvoir contrôler l'environnement dans lequel se déroule l'apprentissage et la possibilité de gérer selon sa volonté les situations dans lesquelles le candidat devra réaliser ses manœuvres.

Velichkovsky, B.M., Rothert, A., Kopf, M., Dornhoefer, S.M. & Joos, M. (2002). Towards an express diagnostics for level of processing and hazard perception. Transportation Research, Part F. 5(2), 145-156

Velichkovsky_Rothert_Kopf_Towards_an_express-diagnostics_for_level__hazard_perception
De l'Allemagne, ce texte porte sur le HPT et sur le changement du mouvement des yeux entre la période d'inattention (ou de fixation) et le moment où il y a perception d'un danger. La non détection des dangers est souvent la cause d'accidents.

Vernick, JS, Li, G, Ogaitis, S, MacKenzie, EJ, Baker, SP and Gielen, AC (1999). Effects of high school driver education on motor vehicle crashes, violations, and licensure. *American Journal of Preventive Medicine. 16* (1), 40–46.

Vernick_Li_Ogaitis_Mackenzie_Effects_oh_high_school_driver_educations_on_MV_crashes
Article du Maryland dans lequel plusieurs articles sont étudiés et il y a un constat d'échec dans la réduction des accidents chez les jeunes qui ont accès à un cours de conduite à l'école. Que ce soit au niveau individuel ou communautaire, il n'y a pas de baisse d'accident, il y a plutôt une hausse qui est constatée. Il est donc proposé de considérer d'autres méthodes pour augmenter la sécurité des nouveaux conducteurs. Il est proposé d'avoir recours au système d'accès graduel à la conduite.

Waller_Elliott_Shope_Raghunathan_Little_Changes_in_young_adult_offence
Étude faite au Michigan sur près de 14000 jeunes conducteurs sur lesquels un suivi de 7 ans d'accidents et d'infractions a été fait. Il y a plusieurs constatations dont le fait que les accidents et les infractions sont fortement corrélés et la réduction des accidents est plus rapide chez les femmes que chez les hommes.

Waller, P.F. (2003). The genesis of GDL. *Journal of Safety Research, 34*, 17-23.

Waller_The_Genesis_of_GDL
Bon texte qui présent l'historique de la création du GDL.

Warner_McAlister_Appendis_2B_GLProgram_Enhancement_Project

Document de 52 pages provenant du ICBC (même source que Wiggins) portant sur les propositions de restrictions supplémentaires pour le « Graduated Licensing Program » de la Colombie-Britannique. Il s'agit surtout d'une évaluation des coûts de la mise en place et des bénéfices anticipés. Voir le résumé des différents systèmes mis en place selon plusieurs provinces/États/pays à la page 47.

Waylen, A. & McKenna, F. Cradle attitudes – grave consequences. The development of gender differences in risky attitudes and behaviour in road use. University of Reading AA foundation for Road Safety Research Report. Basingstoke, 2002

Waylen_McKenna_Cradle_attitudes_Grave_consequences
Résumé de 14 pages incluant la table des matières d'un document plus complet portant sur les différences entre les hommes et les femmes quant au développement des habitudes de conduite à risque et du comportement.

* Whelan_Senserrick_Groeger_Learner_driver_experience_project
Document récent (2004) de 53 pages provenant de Victoria (Australie) portant sur le HPT et sur les différences entre les conducteurs novices et ceux plus expérimentés. Il s'agit d'une étude longitudinale et l'échantillon est cependant limité.

World Health Organisation (WHO) (2004). *Preventing road traffic injury : A public health perspective for Europe*, Authors : Racioppi, F., Ericksson, L., Tingvall C., Villaveses, A.

WHO_Europe_Preventing_road_traffic_injury_2004_E82659
Rapport de 100 pages de l'Organisation mondiale de la santé pour l'Europe portant sur la prévention des accidents de la route. Il y a cependant peu de chose sur l'accès au permis.

Les cinq documents suivant proviennent du ICBC (Colombie-Britannique) et portent sur une évaluation du GDL. Un exit test est présent en C-B mais les effets spécifiques de ce test n'ont pas encore été évalués. Une discussion avec Mme Wiggins nous a permis d'apprendre que cette évaluation est en cours de réalisation (en 2005) et elle devrait être disponible vers la fin 2005 ou au début 2006.

Wiggins_2005_rate_level_indicators_210p

Wiggins_Appendix_2B_52p

Wiggins_Appendix_2D_182p

While several jurisdictions in North America and other parts of the world have implemented graduated licensing programs, very few have undertaken in-depth evaluations of their programs. One reason is that most of the graduated licensing programs have only been recently undertaken. We obtained and reviewed evaluations of similar programs in the following jurisdictions: Ontario, New Zealand, Florida.

Wiggins_Interim_Evaluation_Report_ICBC_741p

voir page 581 sur le GLP update evaluation plan… (détail sur la mise en place, etc…) et page 620…

Wiggins, S. (2004). Graduated licensing program: interim evaluation report—year 3. Victoria, BC7, Insurance Corporation of British Columbia, http://www.icbc.com

Wiggins_Interim_Evaluation_Report_Year_3_182p
À la page 177 il est mentionné : "Only three jurisdictions in North America (Ontario and New Brunswick, in addition to BC) have a second level road test which new drivers are required to pass prior to receiving a full-privilege licence." Par contre, il s'agit d'une erreur, le Noueau-Brunswick n'a pas de Exit test et cette information a été envoyée à Mme Wiggins. Elle nous a mentionné qu'elle va corriger ceci dans son rapport.

Wilde_Enchancing_workers_and_drivers_interest_in_their_own_safety
Explication de la théorie de Wilde sur l'homéostasie du risque ou l'adaptation du comportement pour maintenir un niveau de risque constant chez un individu. Par exemple, une amélioration de l'éclairage va entraîner une hausse de la vitesse.

Wilde, G.J.S. (1998). Risk homeostasis theory: an overview. *Injury prevention (4)* 89-91.

Wilde_Risk_homeostasis_theory_an_overview
Résumé de la théorie de Wilde.

Williams, A. F., & Ferguson, S. A. (2004). Driver education renaissance? *Injury Prevention, 10*(1), 4 –7.

Williams_Ferguson_Driver_education_renaissance
Constat de l'échec de la formation des jeunes conducteurs. Quels sont les moyens pour réduire les accidents. Il semble qu'il n'y a que l'expérience qui permet de devenir de meilleurs conducteurs.

Williams A F, Ferguson S A, Leaf W A and Preusser D F (1998). Views of parents of teenagers about graduated licensing systems. *Journal of Safety Research, 29*(1) 1-7

Williams_Ferguson_Leaf_Preusser_Views_of_parents_of_teenagers_about_GLS
Support des parents pour le GDL ou les parties de ce système mis en place dans divers États américains.

Williams, A.F. & Ferguson, S.A. (2002). Rationale for graduated licensing and the risks it should address. *Injury Prevention, 8*:(Suppl. II), 9-16.

Williams_Ferguson_Rationale_for_graduated_licensing_and_the_risks_it_should_address
Les éléments les plus efficaces pour réduire le risque d'accidents (conduite de nuit et passagers avec graphiques).

Williams, A.F. (1999). Graduated licensing comes to the United States. *Injury Prevention, 5*, 133-135.

Williams_Graduated_licensing_comes_to_the_United_States
Constatation de la mise en place de l'accès graduel à la conduite (GDL) aux États-Unis.

Williams_introduction_The_compelling_case
Court texte qui constate qu'il est temps d'appliquer le GDL avec l'ensemble de ses éléments (restrictions sur conduite de nuit et passagers) et non pas sur un ou deux éléments. « However, risk increases dramatically upon licensure. It is highest in the first month of driving (more than six times higher than in the learner period). Then risk drops fairly sharply during the first 6 months and more gradually over the next 1 1/2 years. ». « The strength of the systems varies widely, and some graduated licensing programs are "in name only. » « Late-night driving and transporting passengers are well-established high-risk activities for teenagers, and nighttime and passenger restrictions during this stage are considered to be the keystones of graduated licensing. Although most states now have late-night restrictions, they typically start at midnight or 1 a.m., and the majority of states have no passenger restrictions at all. » « The lessons include the importance of a comprehensive system involving both nighttime and passenger restrictions »

Williams, A.F. & Mayhew, D.R. (1999). *Graduated Licensing: A Blueprint for North America.* Arlington, VA, USA: Insurance institute for Highway Safety.

Williams_Mayhew_Blueprint_jan1999
Application différente selon l'âge aux États-Unis (moins de 18 ans sauf Maryland et New Jersey) et au Canada (tous les âges, sauf Québec pour moins de 25 ans). Tableau avec date d'entrée en vigueur du GDL pour plusieurs provinces et États. Plusieurs éléments du GDL sont présentés et des recommandations sont faites sur chacun d'eux. Il y a une proposition d'inclure un exit test, mais ceci est indiqué en ajoutant qu'aucun exit test n'est présent aux États-Unis (p. 6).

Williams, A.F. & Mayhew, D.R. (2004). *Graduated Licensing: A Blueprint for North America.* Arlington, VA, USA: Insurance institute for Highway Safety.

Williams_Mayhew_GL_A_blueprint_aout_2004
Le plus récent des "blueprint" de Williams et Mayhew. Il y a deux grands tableaux donnant un aperçu de ce qui est présent comme système d'accès au permis, un pour les États-Unis et l'autre pour le Canada, avec un classement en quatre catégories (good, fair, marginal, poor). Ce texte contient aussi des recommandations, incluant l'ajout d'un exit test.

Williams, A.F. & Mayhew, D.R. (2004). *Graduated Licensing: A Blueprint for North America.* Arlington, VA, USA: Insurance institute for Highway Safety.

Williams_Mayhew_GL_A_blueprint_dec_2003
Même texte que le précédent, était à jour à la fin 2003.

Williams, A.F. & Mayhew, D.R. (2003). *Graduated Licensing: A Blueprint for North America.* Arlington, VA, USA: Insurance institute for Highway Safety.

Williams_Mayhew_GL_A_blueprint_janv2003

Même texte que le précédent, à jour en janvier 2003.

Williams, A.F., Nelson, L.A. & Leaf, W.A. (2002). Responses of Teenagers and Their Parents to California's Graduated Licensing Plan. *Accident Analysis and Prevention, 34*(6), 835- 842,

Williams_Nelson_Leaf_Responses_of_teenagers_and_their_parents_to_Californias
Suite à l'implantation du GDL en Californie, une enquête auprès des jeunes conducteurs et des parents a été complétée afin de savoir ce qu'ils pensent du nouveau système. Les parents appuient très fortement les nouvelles règles alors que l'appui des jeunes conducteurs est un peu moins fort tout en étant présent. La restriction sur le nombre de passagers semble plus difficile à accepter que l'allongement de la période d'apprenti et la conduite de nuit.

Williams, A.F., Preusser, D.F., Ferguson, S.A. & Ulmer, R.G. (1997). Analysis of the fatal crash involvements of 15-year-old drivers. *Journal of Safety Research, 28*, 49-54

Williams_Preusser_Ferguson_Analysis_of_the_fatal_crash_invol_of_15_years_old_drivers
Étude sur les accidents mortels impliquant des conducteurs de 15 ans. La période de 1989 à 1993 a été retenue pour 33 États qui permettaient l'obtention du permis à cet âge. La majorité ne détenait toutefois pas de permis d'apprenti ou était en violation avec leur permis au moment de l'accident.

Williams_Shabanova_Responsibility_of_drivers_by_age_and_gender
Établissement de la responsabilité de l'accident en fonction de l'âge et du sexe. Il est recommandé d'interdire les passagers dans le cadre du GDL.

Williams_Teenage_drivers_Patterns_of_Risk
Déterminer la différence de risque entre les jeunes conducteurs et ceux plus expérimentés. Il y a plusieurs facteurs identifiés (conduite de nuit, passagers, alcool) et les différences forment la base de ce qui doit être le GDL.

Williams, A.F. (2001). *Teenage passengers in motor vehicle crashes: a summary of current research.* Insurance Institute for Highway Safety: US. Arlington, VA 22201

Williams_teenage_passengers_in_motor_vehicle_crashes
Présentation de l'effet de la présence de passagers dans le véhicule d'un jeune conducteur avec plusieurs chiffres à l'appui.

Williams_Young_drivers_and_GL
Effets du GDL, de la restriction sur les passagers et la conduite de nuit, dans plusieurs États.

Williamson_Why_young_divers_over_represented_in_crashes_2003
Du NSW (Australie), recension des écrits expliquant la surreprésentation des jeunes dans les accident (couvre la période 2000 à 2003). Manque d'info sur l'exposition au risque dans les études portant sur la restriction des passagers. Un jeunes conducteurs qui transporte des passagers peut utiliser davantage la voiture pour aller reconduire des jeunes

de son âge qui n'ont pas encore de permis : "The problem with all of these studies, however, is that they have largely ignored the possibility that the apparently higher rates of crashes involving passengers may be due to higher levels of exposure to these circumstances amongst young drivers." (p. 6). "These reviews argue that this suggests that the effect of the GLS is more to do with the restrictions imposed on driving which reduces the exposure of young drivers to the road environment rather than the development of safer drivers. (p. 11).

Williamson_Why_young_driver_over_represented_in_crashes_1999
Du NSW (Australie), recension des écrits expliquant la sur représentation des jeunes dans les accident (couvre la période avant 2000). Plusieurs des éléments du GDL sont détaillés et il y a une certaine similitude avec le texte précédent, en donnant plus d'information a partir d'un modèle expliquant les accidents. L'étude date déjà de quelques années mais il contient certaines infos intéressantes.

Wolming, S., & Wiberg, M. (2004). The Swedish driver licensure examination: exploration of a two-stage model. *Journal of Safety Research, 35*(5), 491– 495.

Wolming_Wiberg_The_Swedish_driver_licensure_examination_exploration_of_a_two_stage_model
Un des rares textes provenant de la Suède portant sur les tests de conduite. Il y a un lien entre le résultat au test théorique et le test pratique. Il est aussi montré que le système d'examen de la Suède est adapté pour un modèle d'examen en deux phases. Quelques infos sur les examens sont présentées pour quelques pays d'Europe.

Wouters_Bos_Traffic_accident_reduction_by_monitoring_driver_behaviour__Netherlands
Texte sur les véhicules instrumentés, il y a une réduction des accidents d'environ 20% qui est observée suite à l'ajout de cette nouvelle technologie.

Young_(NHTSA)_Workshop_to_identify_training_requirements_006794
Ce rapport du NHTSA date de 1993. Il s'agit des discussions tenues lors de cette séance de travail regroupant 11 experts nationaux et internationaux. On présente différentes approches visant à améliorer la formation des jeunes conducteurs et aussi à analyser et réduire la prise de risque. Des recommandations sont faites. Page 46 : les études sur les caractéristiques de la personnalité et les accidents disant qu'il y a des conducteurs prédisposés aux accidents concluent qu'il faut rejeter cette idée.

youngdrivers_discussion_paper_20_11_04
Texte provenant de l'Australie (New South Wales) qui présente des suggestions pouvant être appliquées pour réduire les accidents chez les jeunes conducteurs Des points de discussion sont associés à chacune des propositions.

Younth_Road_Safety_Western_Australia_driv_sem5
Présentation pour l'Australie de l'ouest de différents éléments liés à la sécurité des jeunes conducteurs. Voir la page 23 avec un résumé du système d'accès au permis.

Liste des fichiers Word (.doc)

Brochu E., Beaupré A., Gagnon M.P., collaboration de Compain C., Morriset J., sous la direction de « André Beaupré services conseils » (2001). *Évaluation des compétences*, dans le cadre du projet *reconnaissance des conducteurs*, 101 p.

Beaupre_evaluation_des_competences

Kemick A. (free Press reporter), (2004). Bill puts few teens in cars, Bill 73 would limit the number of young passengers in a G2 licence-holder's car.
Source : http://www.canoe.ca/NewsStand/LondonFreePress/News/2004/08/21/594590.html

Bill_73_puts_few_teens_in_cars

Bouchard J., Dussault C., Simard R., Gendreau M., Lemire A.M., (2000) *Le nouveau système d'accès graduel à la conduite au Québec : impact après 2 ans de la réforme de 1997*, Études et stratégies en sécurité routière, Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ), 8 p

Bouchard_Dussault_Simard_Acces_graduel_impact_2_ans

Fréchette R., Fiset M., Létourneau A., Laflamme M., (2001). Programme d'identification et de suivi des conducteurs à risque, Document de travail, Service des politiques et des programmes-usagers de la route, Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ), 50 p

Groupe_de_travail_SAAQ_Programme_didentification&suivi

Vézina L (2001). *Les conducteurs à haut risque : Une revue de la littérature*, Service des études et des stratégies en sécurité routière, Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ), 114 p

Vezina_Conducteurs_haut_risque_revue_de_litt

Frechette R., Laflamme M., (Déc. 1999, révisé en juin 2000), Reconnaissance des conducteurs de véhicules de promenade et de motocyclettes, Rapport d'analyse concernant les nouveaux conducteurs (classe 5 et 6), Service des politiques et des programmes-usagers de la route, Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ), 67 p

Frechette_Laflamme_Rapport_danalyse

Molloy J., Develin E., (2004). Young Drivers Literature Review, Research report, 15p.
http://www.youthsafe.org/injury/litreview.htm

Molloy_Develin_Young_drivers_literature_review

CAA-Québec (Club Automobile), (1996). Mémoire à la Commission parlementaire de l'aménagement et des équipements relativement au projet de loi n° 12, *Loi modifiant le Code de la sécurité routière et d'autres dispositions législatives*, 15p.

CAA Mémoire-Code de la sécurité routière Projet de loi 12

Programme GADGET :

Rainer C., Delhomme P., Kaba A., Mäkinen T., Sagberg F., Schulze H., Siegrist S. (1999). Guarding Automobile Drivers through Guidance Education and Technology (GADGET), final report *Investigations on Influences upon Driver Behaviour Safety Approaches in Comparison and Combination*, Project funded by the European Commission under the Transport Rtd Programme of the 4th Framework Programme.

Rainer_Delhomme_Kaba_final_report_GADGET_Sept_1999

Programme TRAINER :

Athousaki M. & Knoli C., (2001). *TRAINER System for driver Training and Assessment using Interactive Evaluation tools and Reliable methodologies*, Competitive and sustainable growth, D.9.2 Project, GRD1-1999-10024

Athousaki_Knoll_D9_2_www_site_Final_TRAINER_2001

Gregersen N.P., Falkmer T., Dols J. , Pardo J. (2001) *TRAINER System for driver Training and Assessment using Interactive Evaluation tools and Reliable methodologies*, Competitive and sustainable growth, D.4.1 Project, GRD1-1999-10024

Gregersen_Falkmer_Dols_Pardo_TRAINER_D4.1_Final

Pirenne D., Arno P., Baten G., Breker s., (2002). *TRAINER System for driver Training and Assessment using Interactive Evaluation tools and Reliable methodologies*, Competitive and sustainable growth, Deliverable 5.1, GRD1-1999-10024

Pirenne_ Arno_ Baten_Breker_TRAINER D5.1_Final_Corr

Liste des fichiers Powerpoint (.ppt)

Plusieurs des présentations Powerpoint sont tirées du Forum publique ayant eu lieu en octobre 2003, voir le texte suivant qui contient la version écrite des présentations orales :

National_Transportation_Safety_Board_Proceedings_October-28-29-2003

Anderson_Abdalla_Goldberg_Young_drivers_A_study_of_policies

Butler_AAA_driver_education

Cebulka_Driver_Education_Colonial__Delaware

Christie_Slide_of_the_efffectiveness_of_Driver_training

Ford_Vermont_dept_of_education

Harkness_Graduated_license_training

Harvey_State_panel_Oregon

Huff_Montana_driver_education

Lonero_Driver_education_A_Perspective_from_Canada

Maine_health_info_certer_Outcomes_from_crashes__Maine

Mclaurin_To_driver_education_or_not

Mottola_Taking_driver_education

Nichols_Driver_educations_A-Review_of_its_history

Ritzel_Status_study_of_comprehensive

Russell_The_driving_school_association

Shope_Driver_education_and_training_future

Siegrist_driver_training_and_licensing__European

Thiel_issues_partaining

Weaver_Idahos_program

Wells_My_experiences_in_driver_education

Liste des documents ayant une <u>évaluation</u> :

- Begg_Alsop_Langlay_The_impact_of_graduated_driver_licensing__New_Zealand_6p
- Begg_Stephenson_Alsop_Langley_Impact_of_GDL_restrictions_on_crashes__New_Zealand_R_5p
- Bouchard_Dussault_Simard_Gendreau_Lemire_The_Quebec_GLS_for_novice
  Évaluation après deux années d'implantation de l'accès graduel adopté au Québec : baisse de 4,9% des décès et 14,4% des blessures (Une étude similaire mais avec une seule année de recul avait donné des résultats de : 32,8% de baisse des décès et 15,1% des blessés).
- Carstensen_The_effect_on_accident_risk_of_a_change_in_driver_education_in_Denmark
- Christ_Driver_improvement_courses_for_novice_drivers_in_Austria
- Christ_Les_cours_d_amelioration_pour_conducteurs_debutants_en_Autriche
- Cooper_Gillen_Atkins_Impacts_of_Californias_GDL_law_of_1998_31p
- Falb_Graduated_driver_license_Iowa's_experience
- Elliott_Shope_Use_of_a_bayesian_changepoint_model
- Foss_Feaganes_Rodgman_Initial_effects_of_GDL__North_Carolina
- Haworth_Smith_Kowadlo_Evaluation_of_Rider_training_muarc165
  (Source : Australie mais couvre plusieurs endroits différents)
- Hedlund_Compton_GDL_research_in_2003
  (Source : États-Unis mais couvre plusieurs endroits aux É-U et au Canada)
- Jlang_Measuring_the_effectiveness_of_Michigan_GDL_with_TRB_05-1928
- Langley_Wagenaar_Begg_An_evaluation_of_the_New_Zealand_GDL_system
- Masten_Hagge_Evaluation_of_Californias_graduated_driver_licensing_program
- McCartt_Leaf_Farmer_Effects_of_Floridas_graduated_licensing_program

Mayhew_Simpson_Williams_Desmond_Specific_and_long-Term_effect_of_Nova_Scotia

North_Carolina_Evaluation_Gdl_02_25

Preusser_Ferguson_Williams_The_Effect_of_learners_permit__Tennessee

Reeder_Alsop_Langley_Wagenaar_An_evaluation_of_the_general_effect_of_NZ_graduated

Rice_Peek-Asa_Kraus_Effects_of_the_California_GDL_program

Simard_Bouchard_Gendreau_Lemire_Evaluation_preliminaire__Quebec_noviceforum7fr

Shope_Molnar_Elliott_Waller_GDL_in_Michigan_early_impact_on_motor_vehicle_crashes

Shope_Molnar_GDL_in_USA

Shope_Molnar_Michigans_graduated_driver_licensing_program_evaluation

Srinivasan_McKnight_Kishnani_Evaluation_of_GDL_in_New_Jersey_phase_1

Ulmer_Ferguson_Williams_Preusser_Teenage_crash_reduction_associated__Connecticut

Ulmer_Preusser_Ferguson_Williams_Teenage_crash_reduction_assiciated__Louisiana

Ulmer_Preusser_Williams_Ferguson_Farmer_Effect_of_Florida_graduated_licensing_program

Wiggins_Interim_Evaluation_Report_ICBC_741p

QUELQUES TEXTES PORTANT SUR LE « HAZARD PERCEPTION TEST »

Textes Trouvés :

- Butler_AAA_driver_education_R_6p (et aussi sa présentation .ppt)
- Chapman_Underwood_Roberts_Visual_search_patterns_in_trained_and_untrained_novice_drivers
- **** Christie_Harrison_Driver_Training_and_Education_Programs_of_the_Future (voir p 22)
- Crundall_Chapman_Phelps_Underwood_Eye_movements_and_hazard_perception_in_police_pursuit_12p
- Crundall_Underwood_Chapman_Attending_to_the_Peripheral_World_While_Driving_17p
- Crundall_Underwood_Effects_of_experience_and_processing_demands_on_visual_information_11p
- ** Deery_Hazard_and_risk_perception_among_young_novice_drivers_12p
- Drummond_An_overview_of_novice_driver_performance_issues
- ** DVTA_DSA_Hazard_perceptrion_testing_A_discussion_document_22p
- Farrand_McKenna_Risk_perception_in_novice_drivers_the_relationship_between_12p
- Government_of_Western_Australia_Hazard_perception_test_Booklet_12p
- Grayson_Groeger_Risk_hazard_perception_and_perceived_control_8p
- Grayson_Maycock_Groeger_Risk_hazard_perception_and_perceived_control_TRL560
- ** Grayson_Sexton_The_development_of_hazard_perception_testing_TRL558
- Haworth_Mulvihill_Hazard_percepttion_and_responding_in_car_drivers_N_10p
- Haworth_Symmons_Kowadlo_Hazard_perception_by_inexperienced_motorcyclists_50p
- ** Horswill_Waylen_Tofield_Drivers_Ratings_of_Different_Components_of_Their_Own_19p
- * Leadbeatter_Catchpole_Victorias_update_hazard_perception_test_11p
- Mayhew_Simpson_TIRF_GL_for_Motorcyclists (voir page 47 et autres pages…)
- Regan_Triggs_A_CD_ROM_product_for_enhancing_perceptual
- Rosenbloom_Wolf_Sensation_seeking_and_detection_of_risky_road_signals
- Sexton_Development_of_hazard_perception_testing_11p
- Underwood_Chapman_Bowden_Crundall_Visual_search_while_driving
- Underwood_Crundall_Chapman_Selective_searching_while_driving_12p
- Velichkovsky_Rothert_Kopf_Towards_an_express-diagnostics_for_level__hazard_perception
- * Whelan_Senserrick_Groeger_Learner_driver_experience_project

Autres textes portant sur le « Hazard Perception Test » **mais non trouvés** :

Catchpole, J. and Leadbeatter, C (2000). Redevelopment of Victoria's Hazard Perception Test. In: *Road Safety Research, Policing and Education Conference, 26-28 November 2000: Handbook and Proceedings*, pp 327-334. (Queensland Transport: Brisbane, Queensland).

Brown, I. D., & Groeger, J. A. (1988). Risk perception and decision making during the transition between novice and experienced driver status. Ergonomics, 31, 585–597.

Chen L-H & Baker SP (2004) *Graduated licensing systems in the United States: A nationwide review*. To be presented at 132nd Annual Meeting of American Public Health Association: Public Health & the Environment, Washington DC, November.

Colbourn, C. J. (1978). Perceived risk as a determinant of driver behavior. Accident Analysis and Prevention, 10, 131– 141.

Congdon P, (1999) *VicRoads Hazard Perception Test, Can it Predict Accidents?* ACER, ISNB 0-7311-2904-0. Australian Council for Educational Research, Victoria, Australia.

Congdon, P & Cavallo, A (1999). Validation of the Victorian Hazard Perception Test. In: *Research Policing Education Road Safety Conference*. (ATSB: Canberra, ACT)

Crick, J. & McKenna, F.P. (1992). Hazard perception: Can it be trained? *Proceedings of Manchester University Seminar: Behavioural Research in Road Safety 2.*

Evans, T. & Macdonald, W. (2002). Novice driver situation awareness and hazard perception. An exploratory study. *Paper presented at the Road Safety Research, Policing and Education Conference, Adelaide, 2002.*

Finn, P., & Bragg, B. W. (1986). Perception of the risk of an accident by young and older drivers. Accident Analysis and Prevention, 18, 289– 298.

Groeger J.A., Clegg B.A., Chapman P.R. (1995) Novice drivers' judgements of traffic scenes. 121-127, Behavioral Research in Road Safety, G.B. Grayson (Ed.), Transport Research Laboratory, Crowthorne (U.K.)

Groeger, J. A., Hammond, S., & Field, D. T. (1998). Risk, hazard perception, and perceived control. Volume 3: Computerised testing of drivers' skills and the development of the IATH model of responses to risk. Unpublished project report (TT/124/98; DPU 9/31/14). Transport Research Laboratory, Crowthorne.

Harrison, W.A. (2002). What can parrots tell us about acquiring hazard perception skills? In *The Australian College of Road Safety, Developing Safer Drivers and Riders, Conference Proceedings, Brisbane 21-23 July 2002.* Canberra: The Australian College of Road Safety, pp.1-11.

Heino, A., Van der Molen, H. H., & Wilde, G. J. S. (1996). Risk perception, risk taking, accident involvement and the need for stimulation. Safety Science, 22, 35– 48.

Hull M A, Cristie R J, (1993) *The Hazard Perception Test: The Geelong Trial & Future Development*, Road Safety Division, VicRoads.

McKENNA F. P. and CRICK, J. L. (1995). Hazard perception in drivers: a methodology for testing and training. *Department of Transport, TRL Contractor Report CR313.* Transport Research Laboratory, Crowthorne.

McKENNA, F. P. and CRICK, J. L. (1997) Developments in hazard perception. *TRL Report 297 Transport Research Laboratory. Crowthorne.*

McKenna F P, & Horswill M S, (1999) *Hazard Perception and its relevance for driver licensing*, IATSS Research Vol 23., No. 1, p36-41

Rutter, D. R., Quine, L., & Albery, I. P. (1989). Perceptions of risk in motorcyclists: unrealistic optimism, relative realism and predictions of behavior. British Journal of Psychology, 89, 681–696.

Sites Web :
http://www.dir.ie/roadsafety/roadsafety12.htm

8 ANNEXE C : RÉFÉRENCES COMPLÉMENTAIRES PORTANT SUR LES NOUVELLES TECHNOLOGIES DE MESURE

Bibliographie A (section portant sur les nouvelles technologies de mesure)

Méthodologie générale des TI

1. Ackerman, Terry, "Handbook of Modern Item Response Theory, by Wim J. Van der Linden and Ronald K. Hambleton [book review]", *Journal of Educational Measurement*, Win 1998, v35 n4, p346-351
2. Ackerman, Terry, "Wim J., Van der Linden and Ronald K. Hambleton. Handbook of Modern Item Response Theory. [Book review]", *Psychometrika*, Jun 2001, v66 n2, p316-320
3. Almond, Russell G. Mislevy, Robert J., "Graphical Models and Computerized Adaptive Testing", *Applied Psychological Measurement*, Sep 1999, v23 n3, p223-237
4. Ajar, D., et Dassa, C. (1991). L'évaluation interactive des apprentissages universitaires soutenue par des tests diagnostiques informatisés. *Apprendre à l'université*. Québec: AIPU. p. 39-46.
5. Ajar, D., Dassa, C. (1997). Une évaluation de l'impact du diagnostic structuré et instrumenté sur les apprentissages réalisés dans le contexte de l'enseignement collectif. *Revue canadienne de l'éducation*, vol. *22*, n° 1, p.46-66.
6. Auger, R., Dassa, C. (1991). L'intégration du diagnostic interactif à l'évaluation formative informatisée des apprentissages scolaires. In Almudever, B., Ardoino, J. et al. (Éd.), *Les évaluations*. Toulouse: Université de Toulouse Le Mirail, p. 11-14.
7. Allal, L. (1988). Vers un élargissement de la pédagogie de maîtrise: processus de régulation interactive, rétroactive et proactive, In M. Huberman (Éd.), *Assurer la réussite des apprentissages scolaires? Les propositions de la pédagogie de maîtrise*, (p. 86-126). Paris: Delachaux et Niestlé.
8. Andrich, David, "Computerized Adaptive Testing: A Primer Book Review", *Psychometrika*, Dec 1995, v60 n4, p615-620
9. Baker, F.B., Kim, S.-H. (2004). *Item Response Theory: Parameter Estimation Techniques*, 495 pages. New York: Marcel Dekker Inc.
10. Baird, W.E. (1989). Status of Use: Microcomputers and Science Teaching, In J.D.Ellis (Éd.), *1988 AETS Yearbook: Information Technology and Science Education*, (p.85-104). Columbus, OH : AETS and ERIC Clearinghouse.
11. Berger, Martijn P F. Veerkamp, Wim J J., "Some New Item Selection Criteria for Adaptive Testing", *Journal of Educational and Behavioral Statistics*, Sum 1997, v22 n2, p203-226
12. Berthelot, J. (1987). La micro-informatique dans les écoles québécoises : résultats d'une enquête. *Canadian Journal of Education*, 12-3, 369-385.

13. B.I.M. (1987). Logiciel de gestion de banque d'items. Montréal: Gestion des ressources informatiques des commissions scolaires.
14. Blais, J.-G., Dassa, C. (1992). Enseignement universitaire et évaluation informatisée. *Mesure et évaluation en éducation*, vol. *15*, n° 3, 33-50.
15. Bolt, Daniel M. Cohen, Allan S. Wollack, James A., "A Mixture Item Response Model for Multiple-Choice Data", *Journal of Educational and Behavioral Statistics*, Win 2001, v26 n4, p381-409
16. Bradlow, Eric T. Thomas, Neal, "Item Response Theory Models Applied to Data Allowing Examinee Choice", *Journal of Educational and Behavioral Statistics*, fall 1998, v23 n3, p236-243
17. Bradlow, Eric T. Weiss, Robert E., "Outlier Measures and Norming Methods for Computerized Adaptive Tests", *Journal of Educational and Behavioral Statistics*, Spr 2001, v26 n1, p85-104
18. Brunet, L., Brassard, A. et Corriveau, L. (1991). *Administration scolaire et efficacité dans les organisations*. Montréal: Agence d'Arc.
19. Bunderson, C.V., Inouye, D.K., Olsen, J.B. (1989). The Four Generation of Computerized Educational Measurement. In Robert L. Linn (Ed.), *Educational Measurement*, Third edition (610 p.), McMillan Publishing Company, p. 367-407.
20. Burelle, R., Gadbois, L., Parent C. et Séguin, S. Ph. (1991). Mesurer des croyances et des attitudes pour mieux comprendre des comportements. *Mesure et évaluation en éducation, 14*(1), 61-77.
21. Burston, Jack, "The French CAT: An Assessment of Its Empirical Validity", *Australian Review of Applied Linguistics*, 1995, v18 n1, p52-68
22. Butter, Rene. De Boeck, Paul, "An Item Response Model with Internal Restrictions on Item Difficulty", *Psychometrika*, Mar 1998, v63 n1, p47-63
23. Cardinet, J. (1981). L'évaluation formative, problème actuel, In L. Allal, J. Cardinet, et Ph. Perrenoud, (Éd.), *L'évaluation formative dans un enseignement différencié*, (p. 10-18). Berne: Éditions Peter Lang.
24. Cardinet, J. (1988). La maîtrise, communication réussie, In M. Huberman (Éd.), *Assurer la réussite des apprentissages scolaires? Les propositions de la pédagogie de maîtrise*, (p. 155-195). Paris: Delachaux et Niestlé.
25. Chang, Hua-Hua. Van der Linden, Wim J., "Optimal Stratification of Item Pools in a-Stratified Computerized Adaptive Testing", *Applied Psychological Measurement*, Jul 2003, v27 n4, p.262-274
26. Chang, Hua-Hua. Ying, Zhiliang, "A Global Information Approach to Computerized Adaptive Testing", *Applied Psychological Measurement*, Sep 1996, v20 n3, p213-229
27. Chang, Hua-Hua. Ying, Zhiliang, "Alpha-Stratified Multistage Computerized Adaptive Testing", *Applied Psychological Measurement*, Sep 1999, v23 n3, p211-222
28. Chang, Shun-Wen. Ansley, Timothy N., "A Comparative Study of Item Exposure Control Methods in Computerized Adaptive Testing", *Journal of Educational Measurement*, Spr 2003, v40 n1, p71-103
29. Chen, Shu-Ying. Ankenmann, Robert D. Chang, Hua-Hua, "A Comparison of Item Selection Rules at the Early Stages of Computerized Adaptive Testing", *Applied Psychological Measurement*, Sep 2000, v24 n3, p241-255
30. Chen, Ssu-Kuang, "The Effect of Population Distribution and Method of Theta Estimation on Computerized Adaptive Testing (CAT) Using the Rating Scale Model", *Educational and Psychological Measurement*, Jun 1997, v57 n3, p422-439

31. Cheng, Philip E. Liou, Michelle, "Computerized Adaptive Testing Using the Nearest-Neighbors Criterion", *Applied Psychological Measurement*, May 2003, v27 n3, p.204-216
32. Cheng, Philip E. Liou, Michelle, "Estimation of Trait Level in Computerized Adaptive Testing", *Applied Psychological Measurement*, Sep 2000, v24 n3, p257-265
33. Chernyshenko, Oleksandr S. Stark, Stephen. Chan, Kim-Yin. Drasgow, Fritz. Williams, Bruce, "Fitting Item Response Theory Models to Two Personality Inventories: Issues and Insights", *Multivariate Behavioral Research*, 2001, v36 n4, p523-562
34. Childs, Ruth A., "Everything You Always Wanted To Know about IRT", *International Journal of Testing*, 2001, v1 n3&4, p339-342
35. Chomienne, M. et Vázquez-Abad, J. (1990). L'émergence du concept d'enracinement des applications pédagogiques de l'ordinateur. *Revue des sciences de l'éducation, 16*-1, 91-104.
36. Clark, R.E. (1985). Confounding in educational computing research. *Journal of Educational Computing Research, 1*, 137-148
37. Council of Europe (1989). *The Information Society - A Challenge for Educational Policies? Five Case Studies: Denmark, France, Italy, Spain, Turkey.* Strasbourg, France. (Disponible sur ERIC ED327207).
38. Cummings, L.L. (1977). Emergence of the instrumental organization, In P.S. Goodman et J.M. Pennings (Ed.), *New Perspectives on Organizational Effectiveness*, (p. 56-62). San Francisco: Jossey Bass.
39. Danvoye, P. (1990, octobre). *La situation en micro-informatique scolaire dans les écoles publiques en 1989-1990. Document #1 : le parc informatique, ses caractéristiques et son utilisation.* Québec: Ministère de l'Éducation, Direction des ressources didactiques.
40. Dassa, C. (1988). L'intégration du diagnostic pédagogique aux apprentissages scolaires: de la théorie à la voie informatique. *Mesure et évaluation en éducation, 11*(1), 7-26.
41. Dassa, C. (1990). From a Horizontal to a Vertical Method of Integrating Educational Diagnosis with Classroom Assessment. *The Alberta Journal of Educational Research*, vol. *36*, n° 1, 35-44.
42. Dassa, C., Gaudreau, J. (1990). Réflexions sur les limites de l'évaluation formative dans l'enseignement universitaire, en sciences de l'éducation. *Le défi pédagogique de l'enseignement supérieur*. Montréal: AIPU, p. 511-517.
43. Dassa, C., Laurier, M. (1998). Le diagnostic pédagogique comme moyen d'informer. *Actes du Symposium du Réseau International de recherche en éducation et en formation "L'évaluation des apprentissages"*, Montréal, 23 p.
44. Dassa, C., René de Cotret, S. (1993). Validation d'un système informatisé de diagnostic en mathématiques au secondaire: une approche centrée sur l'analyse didactique. *Mesure et évaluation en éducation, 16*, 3, 5-26.
45. Dassa, C., Séguin, S.Ph. (1992). Évaluation des apprentissages et informatique au Québec. Texte de présentation du numéro spécial de la revue *Mesure et évaluation en éducation*, vol. *15*, n° 3 consacré à l'informatisation de l'évaluation, 4 p.
46. Dassa, C. et Vázquez, J. (1991). Computer Based Testing and Drill and Practice at a Crossroads: Converging or Diverging? In N.R. Winterburn (Éd.), *Realizing Human Potential*. Londres: Kogan Page, p. 192-196.
47. Dassa, C., Vázquez-Abad, J. (1992). De l'évaluation informatisée à l'intervention pédagogique. *Mesure et évaluation en éducation*, vol. *15*, n° 3, 17-24.

48. Dassa, C., Vázquez-Abad, J., Ajar. D. (1993). Formative Assessment in a Classroom Setting: From Practice to Computer Innovations. *Alberta Journal of Educational Research, 39*, 1, 111-125.
49. DeMars, Christine, "Group Differences Based on IRT Scores: Does the Model Matter?", *Educational and Psychological Measurement*, Feb 2001, v61 n1, p60-70
50. Dodd, Barbara G., "Computerized Adaptive Testing with Polytomous Items", *Applied Psychological Measurement*, Mar 1995, v19 n1, p5-22
51. Dorans, N. J., Eignor, D., Flaugher, R., Green, B. F., Mislevy, R. J., Steinberg, L., Thissen, D. (Eds.). (2000). *Computerized adaptive testing: A primer* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
52. Drasgow, Fritz, "Fitting Polytomous Item Response Theory Models to Multiple-Choice Tests", *Applied Psychological Measurement*, Jun 1995, v19 n2, p143-165
53. Drasgow, F., Olson-Buchanan, J. B. (Eds.).(1999). *Innovations in computerized assessment.* Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
54. Eggen, T J H M. Straetmans, G J J M., "Computerized Adaptive Testing for Classifying Examinees into Three Categories", *Educational and Psychological Measurement*, Oct 2000, v60 n5, p713-734
55. Eggen, T J H M., "Item Selection in Adaptive Testing with the Sequential Probability Ratio Test", *Applied Psychological Measurement*, Sep 1999, v23 n3, p249-261
56. Eignor, Daniel R., "Guidelines for Computerized-Adaptive Test Development and Use in Education [Book Review]", *Journal of Educational Measurement*, Spr 1997, v34 n1, p97-100
57. Fletcher, J.D., Hawley, D.E. et Piele, Ph.K. (1990). Costs, Effects, and Utility of computer Assisted Instruction in the Classroom. *American Educational Research Journal*, 27-4, 783-806.
58. Fischer, Gerhard H., "Some Neglected Problems in IRT", *Psychometrika*, Dec 1995, v60 n4, p459-487
59. Frey, K. (1986). Microcomputer Applications in Education. A Report-in-Brief About Current Issues and Approaches in the Federal Republic of Germany. Présenté au colloque annuel de l'AERA, San Francisco, CA, avril 16-20. (Disponible sur ERIC ED279313).
60. Frosini, G. Lazzerini, B. Marcelloni, F., "Performing Automatic Exams", *Computers & Education*, Nov 1998, v31 n3, p281-300
61. Giardina, M., Dassa, C., Meunier, C. (1992). The Integration of Multimedia Interactive Learning System and Intelligent Dimensions Through Knowledge Representation, Learner Model and Diagnostic Evaluation Design Issues. *Proceedings of Orlando Multimedia 92 (Society for Applied Learning Technology)*, Warrenton, Virginia : SALT - Learning Technology Institute, p. 116-124.
62. Gierl, Mark J., "Computerized Adaptive Testing: From Inquiry to Operation [Book Review]", *Applied Psychological Measurement*, Dec 1998, v22 n4, p387-390
63. Glas, Cees A W. Van der Linden, Wim J., "Computerized Adaptive Testing with Item Cloning", *Applied Psychological Measurement*, Jul 2003, v27 n4, p.247-261
64. Gregory, R. J. (2004). *Psychological testing: History, principles, and applications* (4th ed.). Boston: Allyn & Bacon.
65. Harvey, Robert J. Hammer, Allen L., "Item Response Theory", *Counseling Psychologist*, May 1999, v27 n3, p353-383
66. Hativa, N. (1988). Computer-based drill and practice in arithmetic. *American Educational Research Journal, 25*, 366-397.

67. Hebenstreit, J. (1986). *The Use of Informatics in Education. Present Situation, Trends and Perspectives*, Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, Div. of Educational Sciences, Contents and Methods of Education.
68. Hoskens, Machteld. De Boeck, Paul, "Multidimensional Componential Item Response Theory Models for Polytomous Items", *Applied Psychological Measurement*, Mar 2001, v25 n1, p19-37
69. Hubbard, G. (1985). English Experience with Computers in Education: Implications for a Policy. *Education and Computing*, *1*(2), 91-96.
70. Huberman, M. (Éd.).(1988). *Maîtriser les processus d'apprentissage. Fondements et perspectives de la pédagogie de maîtrise*. Paris: Delachaux et Niestlé.
71. Huff, Kristen L. Sireci, Stephen G., "Validity Issues in Computer-Based Testing", *Educational Measurement: Issues and Practice*, fall 2001, v20 n3, p16-25
72. Jodoin, Michael G., "Measurement Efficiency of Innovative Item Formats in Computer-Based Testing", *Journal of Educational Measurement*, Spr 2003, v40 n1, p1-15
73. Junker, Brian W. Sijtsma, Klaas, "Latent and Manifest Monotonicity in Item Response Models", *Applied Psychological Measurement*, Mar 2000, v24 n1, p65-81
74. Kanter R.M. et Brinkerhoff, D. (1981). Organizational performance: Recent developments in measurement. *Annual Review of Sociology*, *7*, 321-349.
75. Keeley, M. (1984). Impartiality and participant theories of organizational effectiveness. *Administrative Science Quarterly*, *29*(1), 1-25.
76. Kolen, Michael J., "Threats to Score Comparability with Applications to Performance Assessments and Computerized Adaptive Tests", *Educational Assessment*, 1999-2000, v6 n2, p73-96
77. Kulik, J.A., Bangert, R.L. et Williams, G.W. (1983). Effects of Computer-Based Teaching on Secondary School Students. *Journal of Educational Psychology*, *75*(1), 19-26.
78. Kulik, Ch.-L. et Kulik, J.A. (1986). Effectiveness of Computer-Based Education in Colleges. *AEDS Journal*, *19*(2/3), 81-108.
79. Kulik, J.A. Kulik, Ch.-L. (1985). Effectiveness of Computer-Based Education in Elementary Schools. *Computers in Human Behavior*, *1*(1), 59-74.
80. Kulik, J.A. et Kulik, Ch.-L. (1987). Review of Recent Research Literature on Computer-Based Instruction. *Contemporary Educational Psychology*, *12*(3), 222-230.
81. Kulik, Ch.-L., Kulik, J.A. et Bangert-Drowns, R.L. (1990). Effectiveness of Mastery Learning Programs: A Meta-Analysis. *Review of Educational Research*, *60*(2), 265-299.
82. Kulik, Ch.-L. et Kulik, J.A. (1991). Effectiveness of Computer-Based Instruction: An Updated Analysis. *Computers in Human Behavior*, *7*(1/2), 75-94.
83. Latu, Elisapesi. Chapman, Elaine, "Computerised Adaptive Testing", *British Journal of Educational Technology*, Nov 2002, v33 n5, p619-622
84. Leung, Chi-Keung. Chang, Hua-Hua. Hau, Kit-Tai, "Incorporation of Content Balancing Requirements in Stratification Designs for Computerized Adaptive Testing", *Educational and Psychological Measurement*, Apr 2003, v63 n2, p257-270
85. Luecht, Richard M. Nungester, Ronald J., "Some Practical Examples of Computer-Adaptive Sequential Testing", *Journal of Educational Measurement*, fall 1998, v35 n3, p229-249
86. Luecht, Richard M., "Multidimensional Computerized Adaptive Testing in a Certification or Licensure Context", *Applied Psychological Measurement*, Dec 1996, v20 n4, p389-404

87. Lunz, Mary E. Bergstrom, Betty, "Computerized Adaptive Testing: Tracking Candidate Response Patterns", *Journal of Educational Computing Research*, 1995, v13 n2, p151-162
88. Maydeu-Olivares, Albert, "Handbook of Modern Item Response Theory edited by Wim J. Van der Linden and Ronald K. Hambleton [book review]", *Applied Psychological Measurement*, Jun 1997, v21 n2, p185-187
89. Meijer, Rob R. Nering, Michael L., "Computerized Adaptive Testing: Overview and Introduction", *Applied Psychological Measurement*, Sep 1999, v23 n3, p187-194
90. Meijer, Rob R., "Practical Considerations in Computer-Based Testing [Book Review]", *Applied Psychological Measurement*, Jan 2003, v27 n1, p78-80
91. Middleton, W., Curran, D.A.S. et Moscardini, A.O. (1989). The Use of Computers in Teaching Mathematics. *Educational & Training Technology International*, *26*-4, 310-317
92. Mills, C.N., Potenza, M.T., Fremer, J.J.F, Ward, W.C. (2002). **Computer Based Testing: Building the Foundation for Future Assessments**, 326 Pages. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
93. Mills, Craig N. Stocking, Martha L., "Practical Issues in Large-Scale Computerized Adaptive Testing", *Applied Measurement in Education*, 1996, v9 n4, p287-304
94. Molenaar, Ivo W., "Thirty Years of Nonparametric Item Response Theory", *Applied Psychological Measurement*, Sep 2001, v25 n3, p295-299
95. Mosenthal, Peter B., "Defining Prose Task Characteristics for Use in Computer-Adaptive Testing and Instruction", *American Educational Research Journal*, Sum 1998, v35 n2, p269-307
96. Nering, Michael L., "The Distribution of Indexes of Person Fit within the Computerized Adaptive Testing Environment", *Applied Psychological Measurement*, Jun 1997, v21 n2, p115-127
97. Nicewander, W Alan. Thomasson, Gary L., "Some Reliability Estimates for Computerized Adaptive Tests", *Applied Psychological Measurement*, Sep 1999, v23 n3, p239-247
98. O'Neill, Thomas. Lunz, Mary E. Thiede, Keith, "The Impact of Receiving the Same Items on Consecutive Computer Adaptive Test Administrations", *Journal of Applied Measurement*, 2000, v1 n2, p131-151
99. Parshall, Cynthia G., "Practical Issues in Computer-Based Testing", *Journal of Instruction Delivery Systems*, Sum 1995, p13-17
100. Parshall, C.G., Spray, J.A., Kalohn, J.C., Davey, T. (2001). *Practical Considerations in Computer-Based Testing*. 222 pages. New York: Springer-Verlag.
101. Perrenoud, Ph. (1988). Formation à l'évaluation: entre réalisme conservateur et idéalisme béat. In M. Gather Thurler et Ph. Perrenoud (Éd.), *Savoir évaluer pour mieux enseigner. Quelle formation des maîtres*? Cahier n°26. Genève: Service de la recherche sociologique.
102. Perrenoud, Ph. (1991). Pour une approche pragmatique de l'évaluation formative. *Mesure et évaluation en éducation*, *13*(4), 49-81.
103. Pfeffer, J. et Salancik, G.R. (1978). *The External Control of Organizations*. New York: Harper & Row.
104. Ponsoda, Vicente. Olea, Julio. Rodriguez, Maria Soledad. Revuelta, Javier, "The Effects of Test Difficulty Manipulation in Computerized Adaptive Testing and Self-Adapted Testing", *Applied Measurement in Education*, 1999, v12 n2, p167-184

105. Potenza, Maria T. Stocking, Martha L., "Flawed Items in Computerized Adaptive Testing", *Journal of Educational Measurement*, Spr 1997, v34 n1, p79-96
106. Reise, Steven P., "Computerized Adaptive Testing: Theory and Practice. [Book review]", *Applied Psychological Measurement*, Dec 2001, v25 n4, p409-411
107. Reise, Steven P., *Computerized Adaptive Testing: A Primer (Second Edition)*, Howard Wainer, Mahwah New Jersey, 2000, 335 p.
108. Reiser, Mark, "Analysis of Residuals for the Multinomial Item Response Model", *Psychometrika*, Sep 1996, v61 n3, p509-528
109. René de Cotret, S., Vázquez, J., Dassa, C. (1994). Utilisation d'un système informatisé de diagnostic pour l'évaluation formative en mathématiques au secondaire. *Proceedings of the 45th meeting of the International Commission for the Study and Improvement of Mathematics Teaching*, Cagliari (Italie), 8 p.
110. Roberts, James S. Donoghue, John R. Laughlin, James E., "A General Item Response Theory Model for Unfolding Unidimensional Polytomous Responses", *Applied Psychological Measurement*, Mar 2000, v24 n1, p3-32
111. Roberts, James S. Lin, Yan. Laughlin, James E., "Computerized Adaptive Testing with the Generalized Graded Unfolding Model", *Applied Psychological Measurement*, Jun 2001, v25 n2, p177-196
112. Roos, Linda L., "The Role of Item Feedback in Self-Adapted Testing", *Educational and Psychological Measurement*, Feb 1997, v57 n1, p85-98
113. Sands, W.A., Waters, B.K., McBride, J.R. (1997). **Computerized Adaptive Testing: From Inquiry to Operation**, 292 pages. Washington, DC: American Psychology Association.
114. Scallon, G. (1988). *L'évaluation formative des apprentissages*. Vol. *1* et *2*. Québec: Les Presses de l'Université Laval.
115. Segall, Daniel O., "Multidimensional Adaptive Testing", *Psychometrika*, Jun 1996, v61 n2, p331-354
116. Sekula-Wacura, Renata, "A Review of CAT Review", *Popular Measurement*, Spr 2000, v3 n1, p47-49
117. Shermis, Mark D., "Computerized Adaptive Skill Assessment in a Statewide Testing Program", *Journal of Research on Computing in Education*, Fall 1996, v29 n1, p49-67
118. Slavin, R.E. (1990). Mastery Learning Re-Reconsidered. *Review of Educational Research*, *60*(2), 300-302.
119. Slavin, R.E. (1987). Mastery Learning Reconsidered. *Review of Educational Research*, *57*(2), 175-213.
120. Stiggins, R. J. (1988). Revitalizing Classroom Assessment: the Highest Instructional Priority. *Phi Delta Kappan*, *65*, 363-368.
121. Stiggins R.J. et Bridgeford N. (1985). The ecology of classroom assessment. *Journal of Educational Measurement*, *22*(4), 271-286.
122. Stocking, Martha L. Lewis, Charles, "Controlling Item Exposure Conditional on Ability in Computerized Adaptive Testing", *Journal of Educational and Behavioral Statistics*, Spr 1998, v23 n1, p57-75
123. Stocking, Martha L. Swanson, Len, "Optimal Design of Item Banks for Computerized Adaptive Tests", *Applied Psychological Measurement*, Sep 1998, v22 n3, p271-279
124. Stocking, Martha L. Ward, William C. Potenza, Maria T., "Simulating the Use of Disclosed Items in Computerized Adaptive Testing", *Journal of Educational Measurement*, Spr 1998, v35 n1, p48-68

125. Stocking, Martha L., "An Alternative Method for Scoring Adaptive Tests", *Journal of Educational and Behavioral Statistics*, Win 1996, v21 n4, p365-389
126. Stocking, Martha L., "Revising Item Responses in Computerized Adaptive Tests: A Comparison of Three Models", *Applied Psychological Measurement*, Jun 1997, v21 n2, p129-142
127. Straetmans, Gerard J J M. Eggen, Theo J H M., "Computerized Adaptive Testing: What It is and How It Works", *Educational Technology*, Jan-Feb 1998, v38 n1, p45-52
128. Suppes, P. (1966). The uses of computers in education. *Scientific American*, *215*, 206-220.
129. Tan, E S. Ambergen, A. W. Does, R J M M. Imbos, Tj., "Approximations of Normal IRT Models for Change", *Journal of Educational and Behavioral Statistics*, Sum 1999, v24 n2, p208-223
130. Tinker, R.F. et Papert, S. (1989). Tools for Science Education, In J.D. Ellis (Éd.), *1988 AETS Yearbook: Information Technology and Science Education*, (p. 1-24). Columbus, OH: AETS and ERIC Clearinghouse.
131. Trentin, Guglielmo, "Computerized Adaptive Tests and Formative Assessment", *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 1997, v6 n2, p201-220
132. Van der Ark, L Andries, "Relationships and Properties of Polytomous Item Response Theory Models", *Applied Psychological Measurement*, Sep 2001, v25 n3, p273-282
133. Van der Linden, W.J., Glas, C.A.W. (2000). **Computerized Adaptive Testing: Theory and Practice,** 336 pages. New York: Springer-Verlag.
134. Van der Linden, Wim J. Reese, Lynda M., "A Model for Optimal Constrained Adaptive Testing", *Applied Psychological Measurement*, Sep 1998, v22 n3, p259-270
135. Van der Linden, Wim J., "Computerized Adaptive Testing with Equated Number-Correct Scoring", *Applied Psychological Measurement*, Dec 2001, v25 n4, p343-355
136. Van der Linden, Wim J., "Multidimensional Adaptive Testing with a Minimum Error-Variance Criterion", *Journal of Educational and Behavioral Statistics*, Win 1999, v24 n4, p398-412
137. Van Krimpen-Stoop, Edith M L A. Meijer, Rob R., "CUSUM-Based Person-Fit Statistics for Adaptive Testing", *Journal of Educational and Behavioral Statistics*, Sum 2001, v26 n2, p199-218
138. Vázquez-Abad, J., Dassa, C., René de Cotret, S. (1992). An Approach to Computer-Based Mathematics and Science Instruction for Secondary Education. *Proceedings of the 12th World Computer Congress of the International Federation for Information Processing*, Madrid (Espagne), 12 p.
139. Vázquez-Abad, J., Dassa, C., René de Cotret, S. (1993). Computer-Based Science and Mathematics Instruction and Evaluation : A Joint Industry, School and University Project in Secondary Education. In N. Estes et M. Thomas (Éd.), *Rethinking the Roles of Technology in Education*, Austin, Texas: The University of Texas at Austin, p. 799-801.
140. Vázquez-Abad, J., LaFleur, M. (1990). Design of a Performance-Responsive Drill and Practice Algorithm for Computer-Based Training. *Computers and Education*, *14*(1), 43-52.
141. Veerkamp, Wim J J. Berger, Martijn P F., "Optimal Item Discrimination and Maximum Information for Logistic IRT Models", *Applied Psychological Measurement*, Mar 1999, v23 n1, p31-40
142. Veldkamp, Bernard P. van der Linden, Wim J., "Multidimensional Adaptive Testing with Constraints on Test Content", *Psychometrika*, Dec 2002, v67 n4, p575-588

143. Walker, Cindy M. Beretvas, S Natasha. Ackerman, Terry, "An Examination of Conditioning Variables Used in Computer Adaptive Testing for DIF Analyses", *Applied Measurement in Education*, 2001, v14 n1, p3-16
144. Wang, Tianyou. Kolen, Michael J., "Evaluating Comparability in Computerized Adaptive Testing: Issues, Criteria and an Example", *Journal of Educational Measurement*, Spr 2001, v38 n1, p19-49
145. Wang, Tianyou. Vispoel, Walter P., "Properties of Ability Estimation Methods and Computerized Adaptive Testing", *Journal of Educational Measurement*, Sum 1998, v35 n2, p109-135
146. Wainer, H., Dorans, N.J., Eignor, D., Flaugher, R., Green, B.F., Mislevy, R.J., Steinberg, L., Thissen, D. (2000). **Computerized Adaptive Testing: A Primer**, 335 pages. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
147. Weiss, David J. (1983). **New Horizons in Testing: Latent Trait Test Theory and Computerized Adaptive Testing**, 345 pages. New York: Academic Press.
148. Wise, K.C. (1989). The Effects of Using Computing Technologies in Science Instruction: A Synthesis of Classroom-Based Research, In J.D. Ellis (Ed.), *1988 AETS Yearbook: Information Technology and Science Education*. Columbus, OH, AETS and ERIC Clearinghouse.
149. Wise, Steven L. Finney, Sara J. Enders, Craig K. Freeman, Sharon A. Severance, Donald D., "Examinee Judgments of Changes in Item Difficulty: Implications for Item Review in Computerized Adaptive Testing", *Applied Measurement in Education*, 1999, v12 n2, p185-198
150. Xiao, Beiling, "Strategies for Computerized Adaptive Grading Testing", *Applied Psychological Measurement*, Jun 1999, v23 n2, p136-146

Bibliographie B (section portant sur les nouvelles technologies de mesure)

B.1 : Abus d'alcool

[Mots clés : ALCOHOL OR ALCOHOL ABUSE]

1. Cox, Daniel J., "The Effects of Blood Alcohol Levels on Driving Variables in a High-Risk Population: Objective and Subjective Measures", *Journal of Alcohol and Drug Education*, Spr 1995, v40 n3, p84-98
2. Goldman, Mark S., "A Confirmatory Test of Hierarchical Expectancy Structure and Predictive Power: Discriminant Validation of the Alcohol Expectancy Questionnaire", *Psychological Assessment*, Jun 1997, v9 n2, p145-157
3. Hays, Ron D. Bell, Robert M. Gillogly, James J. Hill, Laural. Giroux, Dennis. Davis, Claude. Lewis, Matthew W. Damush, Teresa M. Nicholas, Ronald, "Impact of Response Options and Feedback about Response Inconsistencies on Frequency of Alcohol Use Self-Reports by Microcomputer", *Journal of Alcohol and Drug Education*, Win 1997, v42 n2, p1-18

B.2 : Comportements adaptatifs

[Mots clés : BEHAVIOR OR ADAPTIVE BEHAVIOR]

1. Barnette, J Jackson, "Effects of Stem and Likert Response Option Reversals on Survey Internal Consistency: If You Feel the Need, There Is a Better Alternative to Using Those Negatively Worded Stems", *Educational and Psychological Measurement*, Jun 2000, v60 n3, p361-370
2. Bauman, Sheri. Merta, Rod J. Steiner, Robert, "The Development of a Measure of Motivation To Change in Adolescent Substance Users: Preliminary Psychometric Findings", *Journal of Child and Adolescent Substance Abuse*, 2001, v11 n2, p19-39
3. Carlo, Gustavo. Hausmann, Anne. Christiansen, Stacie. Randall, Brandy A., "Sociocognitive and Behavioral Correlates of a Measure of Prosocial Tendencies for Adolescents", *Journal of Early Adolescence*, Feb 2003, v23 n1, p107-134
4. Danseco, Evangeline R. Marques, Paul R., "Development and Validation of a POSIT-Short Form: Screening for Problem Behaviors among Adolescents at Risk for Substance Use", *Journal of Child and Adolescent Substance Abuse*, 2002, v11 n3, p17-36
5. Lejuez, C W. Aklin, Will M. Zvolensky, Michael J. Pedulla, Christina M., "Evaluation of the Balloon Analogue Risk Task (BART) as a Predictor of Adolescent Real-World Risk-Taking Behaviors", *Journal of Adolescence*, Aug 2003, v26 n4, p475-479
6. Lunz, Mary E. Bergstrom, Betty, "Computerized Adaptive Testing: Tracking Candidate Response Patterns", *Journal of Educational Computing Research*, 1995, v13 n2, p151-162
7. Marcus, Bernd, "An Empirical Examination of the Construct Validity of Two Alternative Self-Control Measures", *Educational and Psychological Measurement*, Aug 2003, v63 n4, p674-706

8. Plake, Barbara S., "Effects of Informed Item Selection on Test Performance and Anxiety for Examinees Administered a Self-Adapted Test", *Educational and Psychological Measurement*, Oct 1995, v55 n5, p736-742
9. Shermis, Mark D., "Computerized Adaptive Skill Assessment in a Statewide Testing Program", *Journal of Research on Computing in Education*, Fall 1996, v29 n1, p49-67
10. Stocking, Martha L. Ward, William C. Potenza, Maria T., "Simulating the Use of Disclosed Items in Computerized Adaptive Testing", *Journal of Educational Measurement*, Spr 1998, v35 n1, p48-68
11. Stocking, Martha L., "Revising Item Responses in Computerized Adaptive Tests: A Comparison of Three Models", *Applied Psychological Measurement*, Jun 1997, v21 n2, p129-142

B.3 : Certification

[Mots clés : CERTIFICATION OR EXIT ROAD TEST OR SUMMATIVE EVALUATION]

1. Luecht, Richard M., "Multidimensional Computerized Adaptive Testing in a Certification or Licensure Context", *Applied Psychological Measurement*, Dec 1996, v20 n4, p389-404

B.4 : Accidents et abus d'alcool

[Mots clés : DRINKING OR TRAFFIC ACCIDENTS OR MOTOR VEHICLES OR CRASHES]

1. Hays, Ron D. Bell, Robert M. Gillogly, James J. Hill, Laural. Giroux, Dennis. Davis, Claude. Lewis, Matthew W. Damush, Teresa M. Nicholas, Ronald, "Impact of Response Options and Feedback about Response Inconsistencies on Frequency of Alcohol Use Self-Reports by Microcomputer", *Journal of Alcohol and Drug Education*, Win 1997, v42 n2, p1-18
2. O'Hare, Thomas. Sherrer, Margaret V., "Drinking Problems, Alcohol Expectancies, and Drinking Contexts in College First Offenders", *Journal of Alcohol and Drug Education*, fall 1997, v43 n1, p31-45
3. Williams, Carolyn L., "Development, Reliability, and Validity of Self-Report Alcohol-Use Measures with Young Adolescents", *Journal of Child and Adolescent Substance Abuse*, 1995, v4 n3, p17-40
4. Windle, Michael. Dumenci, Levent, "The Factorial Structure and Construct Validity of the Psychopathy Checklist-Revised (PCL-R) among Alcoholic Inpatients", *Structural Equation Modeling*, 1999, v6 n4, p372-393

[Mots clés : TRAFFIC ACCIDENTS OR DRINKING OR BEHAVIOR CHANGE OR BLOOD ALCOHOL OR DRIVING WHILE INTOXICATED]

1. Berger, Dale E. Berger, Peggy M., *Deterring Drinking and Driving: The Australian Approach*, Speeches and Conference Papers, U.S., California, April 1988, 20 p.

2. Goldman, Mark S., "A Confirmatory Test of Hierarchical Expectancy Structure and Predictive Power: Discriminant Validation of the Alcohol Expectancy Questionnaire", *Psychological Assessment*, Jun 1997, v9 n2, p145-157
3. Hays, Ron D. Bell, Robert M. Gillogly, James J. Hill, Laural. Giroux, Dennis. Davis, Claude. Lewis, Matthew W. Damush, Teresa M. Nicholas, Ronald, "Impact of Response Options and Feedback about Response Inconsistencies on Frequency of Alcohol Use Self-Reports by Microcomputer", *Journal of Alcohol and Drug Education*, Win 1997, v42 n2, p1-18
4. Williams, Carolyn L., "Development, Reliability, and Validity of Self-Report Alcohol-Use Measures with Young Adolescents", *Journal of Child and Adolescent Substance Abuse*, 1995, v4 n3, p17-40

B.5 : Écoles de conduite

[Mots clés : DRIVING SCHOOL]

1. Garcia-Ros, Rafael. Montoro, Luis. Valero, Pedro. Bayarri, Salvador. Martinez, Tomas, "Designing a System for Computer-Assisted Instruction in Road Education: A First Evaluation", *International Journal of Instructional Media*, 1999, v26 n4, p403-407
2. Kayser, Robin E., "Evaluation of a Dutch Educational "Driving While Intoxicated (DWI)" Prevention Program for Driving Schools", *Journal of Drug Education*, 1995, v25 n4, p379-393

B.6 : Formation des conducteurs

[Mots clés : INSTRUCTIONAL MATERIALS OR DRIVER EDUCATION OR PROGRAM EVALUATION]

1. Hunt, Nicoll. Hughes, Janet. Rowe, Glenn, "Formative Automated Computer Testing (FACT)", *British Journal of Educational Technology*, Nov 2002, v33 n5, p525-535
2. Ray, Roger D., "MediaMatrix: An Authoring System for Adaptive Hypermedia Teaching-Learning Resource Libraries", *Journal of Computing in Higher Education*, fall 1995, v7 n1, p44-68

B.7 : Permis de conduire

[Mots clés : LEARNER'S PERMIT]

1. Mayhew, Daniel R., "The Learner's Permit", *Journal of Safety Research*, 2003, v34 n1 supp, p35-43

B.8 : Systèmes de permis de conduire

[Mots clés : LICENSING SYSTEMS]

1. Begg, Dorothy. Stephenson, Shaun, "Graduated Driver Licensing: The New Zealand Experience", *Journal of Safety Research*, 2003, v34 n1 supp, p99-105
2. Preusser, David F. Leaf, William A., "Provisional License", *Journal of Safety Research*, 2003, v34 n1 supp, p45-49

B.9 : Conducteurs débutants

[Mots clés : NOVICE DRIVERS]

1. Young, Anthony, *Teaching Driver Education Technology to Novice Drivers*, Master of Arts Action Research Project, U.S., Illinois, May 2002, 41 p.

B.10 : Instruments de mesure

[Mots clés : QUESTIONNAIRES OR TESTING OR EVALUATION METHODS OR EXAM]

1. Almond, Russell G. Mislevy, Robert J., "Graphical Models and Computerized Adaptive Testing", *Applied Psychological Measurement*, Sep 1999, v23 n3, p223-237
2. Andrich, David, "Computerized Adaptive Testing: A Primer Book Review", *Psychometrika*, Dec 1995, v60 n4, p615-620
3. Berger, Martijn P F. Veerkamp, Wim J J., "Some New Item Selection Criteria for Adaptive Testing", *Journal of Educational and Behavioral Statistics*, Sum 1997, v22 n2, p203-226
4. Chang, Hua-Hua. Van der Linden, Wim J., "Optimal Stratification of Item Pools in a-Stratified Computerized Adaptive Testing", *Applied Psychological Measurement*, Jul 2003, v27 n4, p262-274
5. Chang, Hua-Hua. Ying, Zhiliang, "A Global Information Approach to Computerized Adaptive Testing", *Applied Psychological Measurement*, Sep 1996, v20 n3, p213-229
6. Chang, Shun-Wen. Ansley, Timothy N., "A Comparative Study of Item Exposure Control Methods in Computerized Adaptive Testing", *Journal of Educational Measurement*, Spr 2003, v40 n1, p71-103
7. Chen, Shu-Ying. Ankenmann, Robert D. Chang, Hua-Hua., "A Comparison of Item Selection Rules at the Early Stages of Computerized Adaptive Testing", *Applied Psychological Measurement*, Sep 2000, v24 n3, p241-255
8. Dodd, Barbara G., "Computerized Adaptive Testing with Polytomous Items", *Applied Psychological Measurement*, Mar 1995, v19 n1, p5-22
9. Eggen, T J H M. Straetmans, G J J M., "Computerized Adaptive Testing for Classifying Examinees into Three Categories", *Educational and Psychological Measurement*, Oct 2000, v60 n5, p713-734

10. Eggen, T J H M., "Item Selection in Adaptive Testing with the Sequential Probability Ratio Test", *Applied Psychological Measurement*, Sep 1999, v23 n3, p249-261
11. Huff, Kristen L. Sireci, Stephen G., "Validity Issues in Computer-Based Testing", *Educational Measurement: Issues and Practice*, fall 2001, v20 n3, p16-25
12. Latu, Elisapesi. Chapman, Elaine, "Computerised Adaptive Testing", *British Journal of Educational Technology*, Nov 2002, v33 n5, p619-622
13. Luecht, Richard M. Nungester, Ronald J., "Some Practical Examples of Computer-Adaptive Sequential Testing", *Journal of Educational Measurement*, fall 1998, v35 n3, p229-249
14. Luecht, Richard M., "Multidimensional Computerized Adaptive Testing in a Certification or Licensure Context", *Applied Psychological Measurement*, Dec 1996, v20 n4, p389-404
15. Meijer, Rob R. Nering, Michael L., "Computerized Adaptive Testing: Overview and Introduction", *Applied Psychological Measurement*, Sep 1999, v23 n3, p187-194
16. O'Neill, Thomas. Lunz, Mary E. Thiede, Keith, "The Impact of Receiving the Same Items on Consecutive Computer Adaptive Test Administrations", *Journal of Applied Measurement*, 2000, v1 n2, p131-151
17. Reise, Steven P., "Computerized Adaptive Testing: Theory and Practice.[book review]", *Applied Psychological Measurement*, Dec 2001, v25 n4, p409-411
18. Revuelta, Javier. Ponsoda, Vicente, "A Comparison of Item Exposure Control Methods in Computerized Adaptive Testing", *Journal of Educational Measurement*, Win 1998, v35 n4, p311-327
19. Roos, Linda L., "The Role of Item Feedback in Self-Adapted Testing", *Educational and Psychological Measurement*, Feb 1997, v57 n1, p85-98
20. Segall, Daniel O., "Multidimensional Adaptive Testing", *Psychometrika*, Jun 1996, v61 n2, p331-354
21. Sekula-Wacura, Renata, "A Review of CAT Review", *Popular Measurement*, Spr 2000, v3 n1, p47-49
22. Stocking, Martha L. Lewis, Charles, "Controlling Item Exposure Conditional on Ability in Computerized Adaptive Testing", *Journal of Educational and Behavioral Statistics*, Spr 1998, v23 n1, p57-75
23. Stocking, Martha L. Swanson, Len, "Optimal Design of Item Banks for Computerized Adaptive Tests", *Applied Psychological Measurement*, Sep 1998, v22 n3, p271-279
24. Straetmans, Gerard J J M. Eggen, Theo J H M., "Computerized Adaptive Testing: What It is and How It Works", *Educational Technology*, Jan-Feb 1998, v38 n1, p45-52
25. Van der Linden, Wim J., "Computerized Adaptive Testing with Equated Number-Correct Scoring", *Applied Psychological Measurement*, Dec 2001, v25 n4, p343-355
26. Van der Linden, Wim J., "Multidimensional Adaptive Testing with a Minimum Error-Variance Criterion", *Journal of Educational and Behavioral Statistics*, Win 1999, v24 n4, p398-412
27. Veldkamp, Bernard P. Van der Linden, Wim J., "Multidimensional Adaptive Testing with Constraints on Test Content", *Psychometrika*, Dec 2002, v67 n4, p575-588
28. Wang, Tianyou. Kolen, Michael J., "Evaluating Comparability in Computerized Adaptive Testing: Issues, Criteria and an Example", *Journal of Educational Measurement*, Spr 2001, v38 n1, p19-49
29. Wise, Steven L. Finney, Sara J. Enders, Craig K. Freeman, Sharon A. Severance, Donald D., "Examinee Judgments of Changes in Item Difficulty: Implications for Item Review in

Computerized Adaptive Testing", *Applied Measurement in Education*, 1999, v12 n2, p185-198
30. Xiao, Beiling, "Strategies for Computerized Adaptive Grading Testing", *Applied Psychological Measurement*, Jun 1999, v23 n2, p136-146

B.11 : Accidents de la route

[Mots clés : ROAD ACCIDENT]

1. Frey, Allan H. Frey, Donnalyn. "Holography: Use in Training and Testing Drivers on the Road in Accident Avoidance", *Educational Technology*, Apr 1979, v19 n4, p15-20

B.12 : Règles de sélection des items

[Mots clés : RULES]

1. Chen, Shu-Ying. Ankenmann, Robert D. Chang, Hua-Hua, "A Comparison of Item Selection Rules at the Early Stages of Computerized Adaptive Testing", *Applied Psychological Measurement*, Sep 2000, v24 n3, p241-255

B.13 : Recherche de sensation

[Mots clés : SENSATION SEEKING]

1. Darkes, Jack. Greenbaum, Paul E. Goldman, Mark S., "Sensation Seeking--Disinhibition and Alcohol Use: Exploring Issues of Criterion Contamination", *Psychological Assessment*, Mar 1998, v10 n1, p71-76

B.14 : Conduite des adolescents

[Mots clés : TEENAGE DRIVER]

1. Bell, Fred, "How to Keep Your Teenage Driver Alive", PTA *Today*, Feb 1983, v8 n4, p21-22

2. National Highway Traffic Safety Administration (DOT), Washington, DC.[BBB07175] (report), *Saving Teenage Lives: The Case for Graduated Driver Licensing*, U.S., District of Columbia, November 1998, 38 p.

[Mots clés : 16 YEAR OLDS OR ADOLESCENTS]

1. Buchanan, Christy M. Holmbeck, Grayson N., "Measuring Beliefs about Adolescent Personality and Behavior", *Journal of Youth and Adolescence*, Oct 1998, v27 n5, p607-627
2. Gullone, Eleonora. Moore, Susan. Moss, Simon. Boyd, Candice, "The Adolescent Risk-Taking Questionnaire: Development and Psychometric Evaluation", Journal *of Adolescent Research*, Mar 2000, v15 n2, p231-250
3. Javorsky, James, "Behavior Rating Profile - Second Edition (BRP-2)", Diagnostique, 1998-1999, v24 n1-4, p33-40
4. Kirisci, Levent. Moss, Howard B., "Reliability and Validity of the Situational Confidence Questionnaire in an Adolescent Sample: Confirmatory Factor Analysis and Item Response Theory", *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, Oct 1997, v30 n3, p146-155
5. Rohde, Paul, "The Life Attitudes Schedule Short Form: An Abbreviated Measure of Life-Enhancing and Life-Threatening Behaviors in Adolescents", Suicide *and Life-Threatening Behavior*, Fall 1996, v26 n3, p272-281

9 ANNEXE D : CONTENU DU CÉDÉROM

Un cédérom a aussi été produit dans le cadre de cette étude. Plusieurs des textes cités sont présents sur ce support informatique, ce qui avait pour but de rendre accessibles les documents que nous avons trouvés sur Internet et qui risquaient de ne plus être disponibles autrement.